



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

La cubierta como estrategia sostenible:
Materia y forma en la obra de Glenn Murcutt
MEMORIA (1/2)

Autor

Jaime Javier Gutiérrez Tejedo

Directores

Luis Miguel Lus Arana
José Ignacio Palomero Cámara

Escuela de Ingeniería y Arquitectura / EINA
2016

(Este documento debe acompañar al Trabajo Fin de Grado (TFG)/Trabajo Fin de Máster (TFM) cuando sea depositado para su evaluación).

D./D^a. Jaime Javier Gutiérrez Tejedo

con nº de DNI 72993883W en aplicación de lo dispuesto en el art.

14 (Derechos de autor) del Acuerdo de 11 de septiembre de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de los TFG y TFM de la Universidad de Zaragoza,

Declaro que el presente Trabajo de Fin de (Grado/Máster)
GRADO _____, (Título del Trabajo)

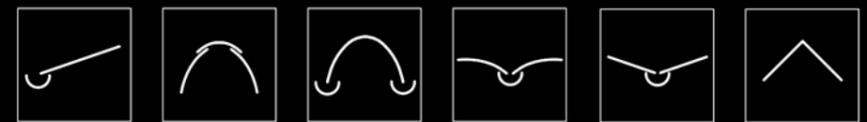
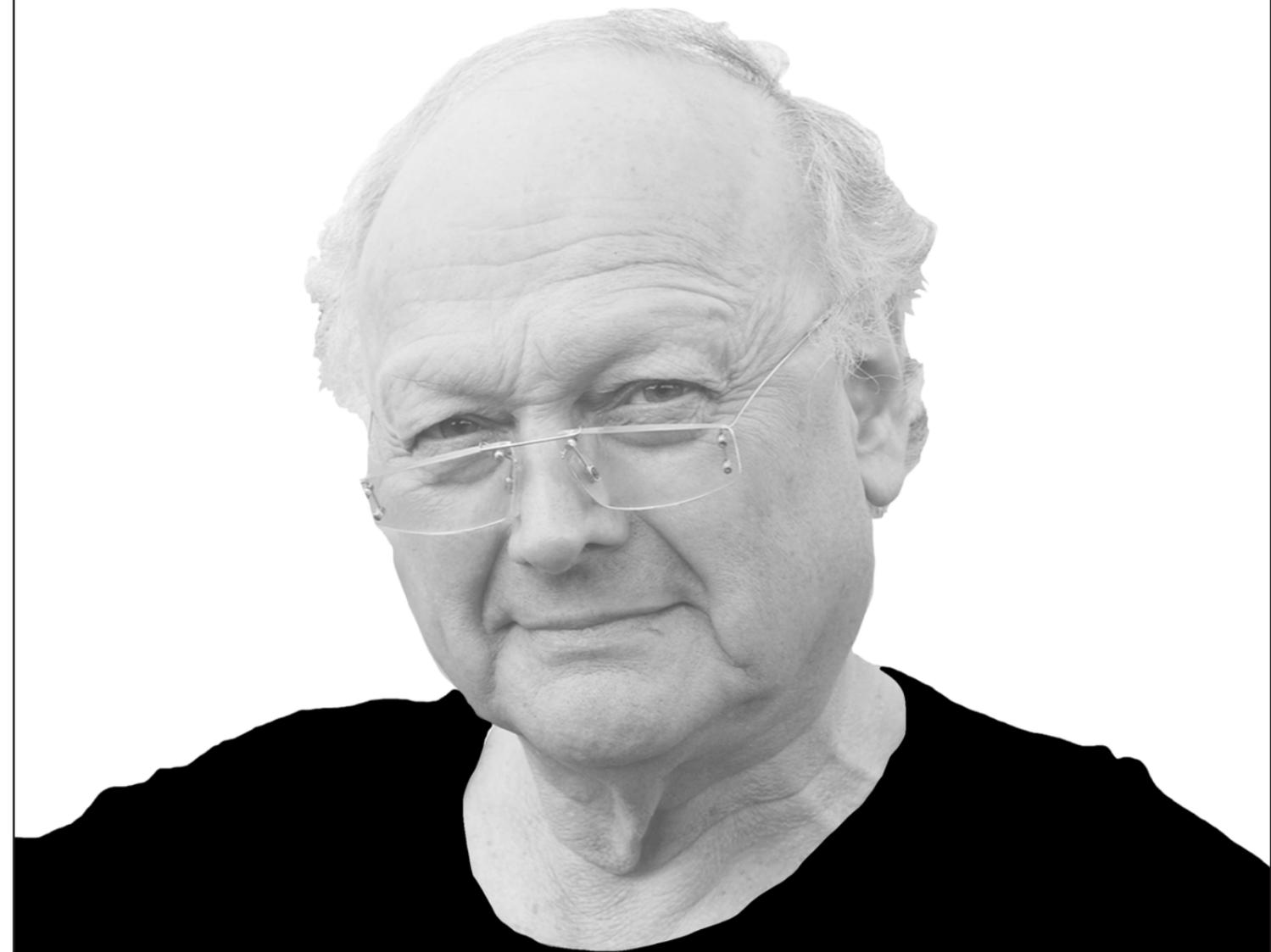
La cubierta como estrategia sostenible. Materia y forma en la arquitectura de Glenn Murcutt

_____ ,
es de mi autoría y es original, no habiéndose utilizado fuente sin ser citada debidamente.

Zaragoza, 28 Agosto 2016



Fdo: Jaime Javier Gutiérrez Tejedo



LA CUBIERTA COMO ESTRATEGIA SOSTENIBLE
MATERIA Y FORMA EN LA ARQUITECTURA DE GLENN MURCUTT

Autor:

Jaime Javier Gutiérrez Tejedo

Directores:

Luis Miguel Lus Arana
Jose Ignacio Palomero Cámara

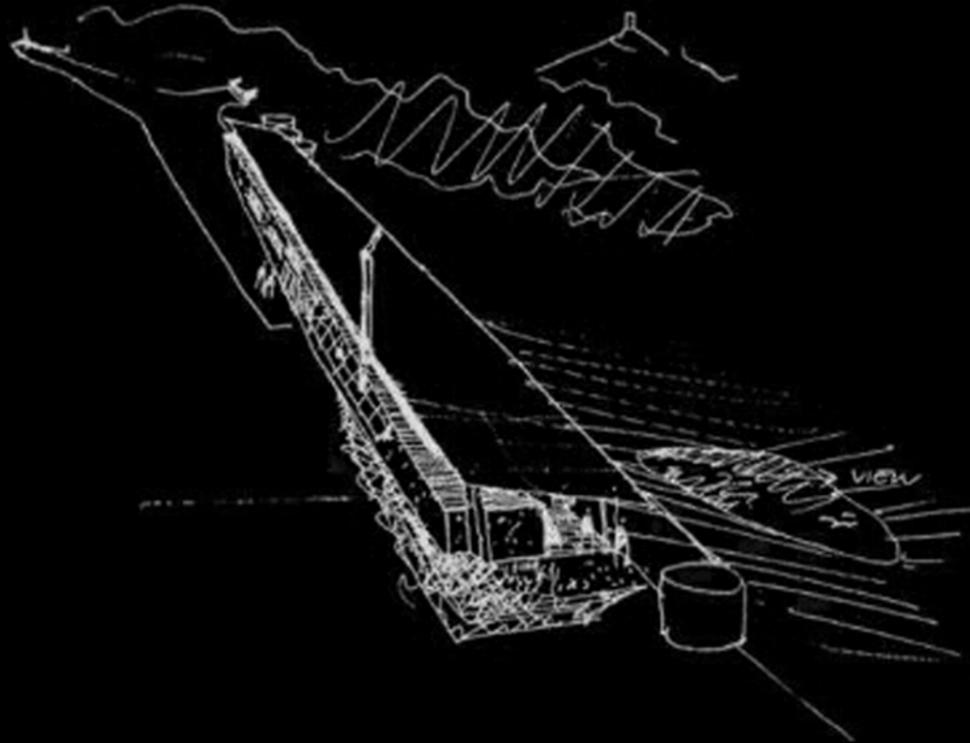
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

MEMORIA

01	Resumen			
02	Glenn Murcutt	12		
	INFANCIA El poso de los primeros años			
	INFLUENCIAS De Mies a Elwood			
	PRIMERAS OBRAS Antes de la definición del estilo			
03	Método	18		
	INTRODUCCIÓN Orientación del trabajo			
	METODOLOGÍA DE TRABAJO Leyendo a Murcutt			
	LA SECCIÓN EXTRUSIONADA La evolución del método			
	INFLUENCIA ABORIGEN La nueva vernacularidad			
04	Materia	36		
	LA IDENTIDAD La respuesta al entorno Australiano			
	LA CHAPA La importancia de observar			
	EL CONCEPTO DE LEVEDAD La verdadera sostenibilidad			
05	Forma	42		
	AUSTRALIA El debate de la forma			
	INFLUENCIA ABORIGEN La nueva vernacularidad			
	FACTORES DEFINITORIOS Agua			
	FACTORES DEFINITORIOS Luz			
	FACTORES DEFINITORIOS Viento			
	LA IMPORTANCIA DE LA IDEA "Feathering"			
06	Legado		54	
	CONTEXTO NACIONAL Troppo, Godsell y la arquitectura regional			
	ESFERA INTERNACIONAL Mismas preguntas, Distinto proceder			
07	Reflexiones		58	
	A MODO DE CONCLUSIÓN Cosas ordinarias, extraordinariamente bien			
08	Bibliografía		60	
09	Webgrafía		64	

01

RESUMEN



V: Algunos describen tu trabajo como arquitectura protoecológica sostenible. Entonces empezaste a practicar esta arquitectura décadas antes de que los arquitectos debatiesen de estos temas. ¿Qué opinas sobre el debate contemporáneo de la sostenibilidad?

M: [...] La mayoría de la sostenibilidad es una broma, mientras yo pienso que puede haber sostenibilidad en nuestra profesión y me refiero a una manera de pensar, una manera de diseñar, una manera de proyectar, entonces, todo lo que yo puedo decir es que trato de hacer cosas razonables.¹

En Australia, el "Genius Loci" emana necesariamente del paisaje natural, que aún prevalece al urbano. No ajeno a ello, Glenn Murcutt es conocido por proyectar desde el lugar, teniendo en cuenta la naturaleza y respetándola por encima de cualquier cosa, usando todo lo que ella nos da en su beneficio. El reniega de los debates contemporáneos sobre la sostenibilidad al considerarlos comerciales o hasta bromas, abogando por un punto de vista más pragmático y más romántico a un tiempo, con una arquitectura que responde de manera muy prosaica a los condicionantes climáticos del lugar, pero que atiende prominentemente a las necesidades del paisaje australiano. Todo gira en torno al lugar. Posarse de puntillas, construir de forma que la casa se pueda desmontar y montar en otro sitio con los mismos materiales, adaptándose al nuevo medio.

La importancia que cobran en este arquitecto las experiencias vividas en su infancia, en Papua Nueva Guinea y Sydney, sus intereses desde una temprana edad y la influencia de su padre, que le instaba a estudiar artículos de revistas como *Architectural Record* sobre las *Case Study Houses* o la casa *Farnsworth*, entre otros es de tal magnitud que no podemos comprender las inquietudes y soluciones de este arquitecto sin su previa investigación y análisis.

De esta manera, hasta 1975 cuando construye la casa para su suegra, Marie Short, la obra de Murcutt bebe enormemente de sus influencias tempranas, caracterizándose por su rigor en planta y su pragmatismo constructivo. Esta casa resulta un punto de inflexión en su obra, siendo la primera vez que abandona la cubierta plana. El proyecto pasa de focalizarse en el rigor en planta para hacerlo en la sección. A partir de entonces la obra de Murcutt se entiende como una sección extrusionada. Manteniendo siempre unas dimensiones reducidas en sección, los proyectos se formalizan a base de cuerpos longitudinales; varios, si si la amplitud del programa así lo requiere. Por ello, la cubierta pasa a tener una importancia capital en su arquitectura y no solo centra la atención por su expresividad formal, algo que no preocupa a Murcutt, sino que es el elemento que funciona como catalizador de todos los demás, en el que se centran las soluciones a todos los problemas que nos da el entorno.

Este trabajo se centra en entender los razonamientos y estrategias de proyecto que hay detrás de esas cubiertas, cuál es la importancia del contexto, tanto suyo como el de su país, (todas sus obras están en Australia al negarse Murcutt a construir fuera por falta de conocimiento del lugar), que papel juega el material y, en un último término como todo ello se engloba dentro de su particular método. Como premio Pritzker en 2002, la obra de Glenn Murcutt ha sido ampliamente difundida, escapando de su contexto nacional para convertirlo en una figura de importancia internacional. Por ello, el estudio busca analizar su método, y a la vez rastrear su influencia tanto en el contexto australiano como en la esfera internacional, evaluando la validez de sus principios más allá de su capacidad de producir una obra con un indiscutible sello personal.

1. Conversación pública entre Aleš Vodopivec y Glenn Murcutt en el Museo de arquitectura y diseño de Ljubljana. 14 de Mayo 2012. Publicado en Youtube el 6 diciembre 2012. Traducción propia

02

GLENN MURCUTT

Glenn Murcutt nació en 1935 en Londres, durante un viaje de sus padres. Más tarde se traslada a Upper Watut, una zona de Papúa Nueva Guinea que sufría los ataques de la tribu Kukukuku, hoy conocida como Angu, una tribu caníbal de la zona a la que se oponía a la colonización. *Esta observación que tuvimos que pasar como niños en nuestra familia me permitió enterarme de qué ocurría detrás mio, escuchando, oliendo...todas estas cosas eran vitales.*² le comenta Murcutt a su amigo Richard Leplastier en una charla. A lo que se refiere esencialmente, es a la observación por necesidad de supervivencia, una capacidad que le sería luego muy beneficiosa años más tarde y que define, en cierta manera, su proceder arquitectónico.

En 1941 la segunda guerra mundial ya suponía un problema para los habitantes de Papúa Nueva Guinea, al verse ocupada la isla por las fuerzas niponas. Ésto llevó a Arthur Murcutt, su padre, a coger el dinero que había ganado en las minas de oro y trasladar a la familia a Sydney, en Australia, donde usó el dinero para comprar una gran cantidad de tierras para construir.

Así pues, Murcutt creció en el seno de una familia de constructores. Sin estar demasiado interesado en el colegio, pasaba las horas leyendo un libro sobre principios de aviación que su tío, piloto, le había regalado. Esto le enseñó el comportamiento del aire, los flujos de viento y la importancia de la gestión del diferencial de presiones.

Desde los 11 años en adelante todas las vacaciones escolares se veía recluido a la ebanistería familiar, donde aprendió a construir todo tipo de ventanas, aprendió de que iba todo, pegar, atomillar, sellar...para cuando tenía 14. Cuando tenía 16 ya estaba construyendo barcos de carreras. Llegó a construir un VG cuando tenía 17, haciéndose cargo de todas las piezas de acero. Ésto le dio no solo un conocimiento constructivo fuera de lo común para una edad tan temprana como la suya, sino que instigó en él un cuidado por los detalles y un entendimiento total de los flujos de viento para embarcaciones, ya en la práctica, algo que a la larga se vería manifestado en su obra, por ejemplo, con la importancia dada a los bordes.

Su padre, que estaba muy interesado en la arquitectura, le obligaba a leer los artículos y revistas que le interesaban por ejemplo Architectural Record. Después le evaluaba él mismo haciéndole preguntas sobre ellos, para ver si había entendido correctamente el significado de esa arquitectura, en caso de fallar, debía leerlos otra vez. Así, antes de entrar a estudiar arquitectura en la New South Wales University en 1956 figuras como Gordon Blake, Craig Ellwood o Mies Van der Rohe y sus arquitecturas le eran ya muy familiares.



Joven Murcutt de 18 meses en brazos de su tía en Nueva Guinea.



Vivienda típica tradicional de Papúa Nueva Guinea, paisaje típico donde Murcutt se crió.



Guerreros Kukukuku en el show de Mt. Hagen, 1997.

2. Conversación entre Glenn Murcutt y Richard Leplastier en la University of Newcastle Australia. 7 de marzo 2012. Publicada en youtube el 7 de diciembre de 2014. Traducción propia.

En 1962 viajé por Europa, trabajé en Londres y viví comodamente en las islas griegas, por 6 meses aproximadamente. Me di cuenta que la limitación de los materiales y el uso de la forma y la luz eran absolutamente capitales para entender la arquitectura. También aprendí lo que es estar en un patio, lo que es estar con un grupo de personas. Y estar en este patio, rodeado completamente por muros, con esta maravillosa luz, maravillosa comida, y me di cuenta que esto era la vida, que esto era la arquitectura.³

Tras graduarse en 1961 y trabajar durante un año en la firma Allen & Jack, Murcutt, viajó a Europa para trabajar y entender mejor la arquitectura, entre 1962 y 1964. Como comenta en esa entrevista pasa un tiempo en Grecia aprendiendo de su arquitectura y como la forma es determinada por la luz y la cultura, en última instancia por el lugar. Casi todos los grandes maestros de la arquitectura han pasado por tierras griegas para aprender las virtudes de su arquitectura, LeCorbusier, Mies, Aalto, todos ellos pasaron un tiempo allí observando la cuna de la civilización occidental. A menudo se tiende a focalizar la atención en las grandes obras, la proporción y la forma clásica de los templos, el como observar la arquitectura. Pero así como los dibujos de Mies o LeCorbusier se centran en estos temas, o en cualidades formales y estéticas, Aalto y Murcutt hablan de luz, de patios, de gente y, al final, de una filosofía de trabajo y de vida, donde entender la unión de la gente con el paisaje es el primer paso para afrontar el ejercicio de la arquitectura. Esa es la verdadera lección que aprendieron estos arquitectos de la arquitectura vernácula mediterránea, de la que se tiene quizás, como máximo exponente, a las islas cíclicas del Egeo, (Santorini, Mykonos, Naxos, Siros...).

Más adelante subió a los países nórdicos para visitar la particular obra de los arquitectos de allí, en particular la de Utzon, al fin y al cabo Murcutt proviene de Australia, donde la mayor obra de arquitectura sigue siendo la ópera de Sydney diseñada en 1957 por Utzon. Cuando subió a Finlandia se encontró con la arquitectura de Alvar Aalto, de la que dice en esa misma entrevista:

Y luego fui a ver el trabajo de Aalto, que fué para mí como un acto de apertura a las posibilidades de la arquitectura. Él era un arquitecto, un hombre que realmente trabajaba con la tierra y no contra ella.⁴

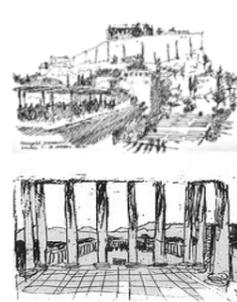
La importancia de esta última frase es vital para comprender "el método Murcutt", trabajar con y no contra la tierra. La obra de Alvar Aalto es uno de los ejemplos más prototípicos de esta "manera de proyectar", desde que Gideon vendió esta idea sobre Aalto en las primeras ediciones de Space, Time and Architecture. Si bien las diferencias climatológicas y cronológicas dan como resultado arquitecturas muy diversas, el nexo entre estas dos arquitecturas es muy fuerte y nos habla de unos ideales, de una forma de hacer que es quizás el legado más importante de ambos arquitectos.



Fotografía de Santorini extraída del prólogo de "Architecture without architects"



Villa Mairea. Alvar Aalto 1937-1940. Un ejemplo ampliamente celebrado de unión entre arquitectura y paisaje.



Croquis de LeCorbusier en su viaje a Grecia.

3 y 4. Entrevista a Glenn Murcutt por Peter Thomson en Talking Heads ABC TV. 2 de junio 2008. Publicada en Youtube el 30 octubre 2012. Traducción propia

A esto también contribuiría el hecho de haberse formado, por amable invitación paterna, con el Walden, obra del filósofo americano Henry David Thoreau. Quizás no en el momento de la lectura, ya que un poeta americano de mitades del siglo XIX poco puede interesarle a un adolescente con otras cosas en la cabeza, pero con el paso del tiempo las ideas dejan su poso, y no cabe duda de que el sentido de conexión al paisaje y la idea de simplicidad y esencialidad están muy presentes en su obra.

Fuí a los bosques deliberadamente porque deseaba vivir, afrontar solo los hechos esenciales de la vida. Y ver si no podía aprender lo que tenía que enseñarme, y no, cuando viniese a morir, descubrir que no había vivido.⁵

Así el proceso de habitar uno de los proyectos de Murcutt está ligado con compartir esta visión trascendental de la vida. El querer ser uno con la naturaleza y comulgar con lo que ella nos da, la virtud de la sencillez... La vida de Murcutt desde bien joven hasta sus 80 años de edad a día de hoy, ha girado en torno a estos ideales. La fortuna de haber tenido clientes, en su mayoría, de ideales parejos, le ha dado la oportunidad de ofrecerles una arquitectura a la medida, donde la sostenibilidad y el ecologismo son protagonistas.

Tras estas experiencias europeas, en 1964 un miembro de la familia de su esposa murió trágicamente. Ésto obligó a la familia, con el recién nacido Nicholas, a trasladarse de nuevo a Australia, mucho antes de que le hubiera gustado a Murcutt. En Sydney trabajó 5 años en la gran firma Ancher, Mortlock, Murray & Woolley, hasta que en 1969 se dió cuenta de que no podía trabajar por cuenta ajena porque sus ideas no iban en la misma dirección que las del resto, por lo que decidió montar su propio estudio.

Hasta el día de hoy, Glenn Murcutt trabaja solo, con pequeñas colaboraciones en cada uno de sus proyectos, como pueden ser las de su Mujer Margaret Lewin, ingenieros o Troppo architects, cuando le invitaron a participar en el proyecto para el centro de visitantes del parque nacional de Kakadu.

Nueve meses después de abrir su estudio, su hermano Douglas le encargó su casa al ver que no tenía demasiado trabajo. Esta vivienda, bebe mucho de sus primeras influencias de la arquitectura residencial americana y Miesiana, donde la articulación en planta recibe el protagonismo, no sin perder el enfoque naturalista algo que se puede ver en como el edificio construye un muro para cerrarse a la vía de circulación, dar la espalda a la ciudad y abrirse al patio, como el propio estudio de Murcutt, situado al norte de la bahía, lejos del centro de Sydney y con vistas al mar.



Casa para Douglas Murcutt, Belrose, Sydney, Nueva Gales del Sur. 1969/1972.



5. Thoreau, Henry David: *Walden*. 1854. Traducción propia.

Casi seguida a ésta, construyó la casa para Laurie Short en Terrey Hills, Sydney. Se puede ver claramente como en estos dos proyectos la influencia de la arquitectura residencial americana, la obra de Mies o las Case Study Houses está muy presente. La cubierta sigue siendo plana, y el pilar y el paño de cristal son los protagonistas del espacio. Como eco a lo que vendría después se ve un Lucernario en la veranda con la dirección del asoleo, sin perder la horizontalidad de la cubierta, un detalle que da a entender las verdaderas inquietudes que ya empezaban a aflorar en él.

Se ha mencionado la importancia de Ellwood y Blake, a los que Murcutt tenía por héroes al conocer su obra desde muy niño, y a los que estas primeras obras hacen clara referencia, pero la case study house más cercana a su arquitectura sería la casa Eames. Como dice Pallasmaa, *la casa Eames se construyó íntegramente a partir de elementos industriales, y la impresión que transmite su liviana envoltura, elegantemente articulada, se asemeja en sensaciones a la arquitectura posterior de Murcutt.*⁶

La arquitectura de Murcutt es una arquitectura liviana y por capas. Muchas veces él mismo la compara con una cebolla, una arquitectura que cuando tu la habitas puedes entender capa por capa de qué está constituida y porqué. Es una arquitectura que se caracteriza por el predominio de materiales industriales, dispuestos según una modulación que se hace evidente en el protagonismo formal de la estructura, especialmente desde el exterior.

Pallasmaa habla esencialmente de un parecido sensitivo, no formal ni metodológico y ahí cabría añadir que, la diferencia principal respecto a las Case Study Houses es la intención, el cliente y el modo de vida. La obra de Murcutt, sin quererlo, ha conseguido materializar una nueva forma de vida para Australia, un país que sigue buscando su identidad arquitectónica al carecer de arquitectura vernácula más allá de la arquitectura elemental de los refugios aborígenes (u "original owners", tal y como ahora establece la corrección política en el país), que son temporales en su mayoría al estar compuestos, mayoritariamente, por tribus nómadas. Al contrario las Case Study Houses son casas cuya intención primigenia era la de publicitar el "modo de vida americano", basado en ese sueño de tener una familia decente, una casa moderna propia y un buen coche.

Las dos tipologías, han servido para identificar dos modos de vida diametralmente opuestos, aunque con parecidos formales, tanto en la sencillez arquitectónica inspirada por el movimiento moderno como en el uso de materiales nuevos e inmediatos de carácter industrial.



Casa Laurie Short. Terrey Hills, Sydney, Australia. 1972-1974



Casa Eames. Case Study House n.8. Pacific Palisades, California, USA. 1945-1949

6. Pallasmaa, Juhani. "Plumas de Metal". En *El croquis nº 163/164. Glenn Murcutt 1980 2012, 2012*
[NOTA] Para un estudio en profundidad de la arquitectura aborigen de Australia, me remito al excelente Gunyah, Goondie + Wurley: The Aboriginal Architecture of Australia, de Paul Memmott (Univ. of Queensland Press, 2007)

Entre 1968 y 1969 Glenn Murcutt amplía su casa en Sydney, una ampliación más bien modesta pero de características formales muy distintas a lo que era normal en Sydney, influenciada por el movimiento moderno nórdico y la arquitectura de patios de Mies.

Este proyecto le valió su primer premio, en 1973, concedido por el Instituto Australiano de Arquitectos. Este premio consistió en una beca para circunvalar el globo parando donde él quisiese siempre y cuando siempre fuese hacia adelante y tuviera 1000 dolares con sigilo. Lo que hizo Murcutt fue escribir a una serie de arquitectos que admiraba, como Luis Barragán, cuya salud no le permitió encontrarse con él pero cuya arquitectura le impactó profundamente, o José Antonio Coderch, cuya manera de entender la arquitectura y la enseñanza recuerda siempre a sus alumnos.

Así en este "segundo viaje", que realizó en Septiembre de ese mismo año, Murcutt recorrió el mundo haciendo paradas en Mykonos, Berlín, Barcelona, México, Chicago o Los ángeles, entre otros. Es la experiencia americana la que más importancia tendrá a posteriori en su arquitectura, pues vendrá a terminar de definir su postura frente a la arquitectura. La parada en Chicago para visitar el IIT de Mies le dejó muy decepcionado al ver el estado de conservación tan deplorable del Crown Hall. Asimismo, la visita a Los Ángeles para ver las Case Study Houses era la que más le motivaba. Escribió a uno de los héroes de su infancia, Craig Ellwood el cuál a pesar de estar muy atareado acabó tomándose dos días libres al ver la admiración de este arquitecto por su trabajo. Llegado el momento, visitando una de sus casas, Murcutt le preguntó: *Muy bien Craig, pero ¿cómo haces frente a las condiciones climáticas aquí? Por ejemplo, tu edificio no tiene aleros, seguro que la lluvia moja esta parte, debes tener problemas con el agua. Tampoco tienes nada para controlar el sol.*⁷

A esto, Ellwood contestó: *¿Qué? ¡Pero si aquí le ponemos aire acondicionado a todo!*⁷ Glenn Murcutt le cuenta a Sean Godsell la conclusión que sacó sobre aquella experiencia: *Fue en ese momento cuando pensé que yo no podía dedicarme a hacer una arquitectura que no lidiase inequívocamente con las condiciones del lugar, con la cultura, con la tecnología, el clima y todas esas cosas que yo creo son vitalmente importantes.*⁷

Sean Godsell, le pregunta a continuación: *Bien, me consta que esa decisión tomó cuerpo de dos maneras distintas, por una parte sus edificios se separaron del suelo y por otra la cubierta tomó protagonismo.*⁷ Ésta afirmación simplifica enormemente lo que vendría a ser la arquitectura de Murcutt a excepción de la separación del suelo, pues esta depende mucho del tipo de clima en el que se sitúa el proyecto, como se puede ver en los esquemas comparativos del anexo. A partir de éste momento, algo observable desde su próxima obra, la casa Marie Short (la madre de Laurie), y en palabras de Pallasmaa: *Cabría afirmar que la de Murcutt es ante todo una arquitectura en sección, y muchos de sus edificios exentos son extrusiones de una solución en sección, o dos o más extrusiones lineales dispuestas en paralelo.*⁶



Casa Murcutt. Sydney, Nueva Gales del Sur. Australia. 1969.



7. Godsell, Sean. Una conversación con Glenn Murcutt. Sydney Australia, primavera 2012. En *El croquis nº 163/164. Glenn Murcutt 1980 2012, 2012*

6. Pallasmaa, Juhani. "Plumas de Metal". En *El croquis nº 163/164. Glenn Murcutt 1980 2012, 2012*

03
MÉTODO

En su momento me dije que la lluvia en Sydney no se da como en algunos lugares de California, donde nunca llueve, como en esa canción "It never rains in Southern California". En realidad sí que llueve, ¡pero más bien poco! En cambio, aquí en Sydney, cuando llueve, lo hace de manera torrencial y racheada. Y a veces, en una ladera, como en la casa Marie Short, la lluvia se ve impulsada hacia arriba. Y no me apetecía tener que ocuparme del mantenimiento de mis edificios durante el resto de mis días. Así que me dije: "A partir de ahora, tengo que sacar el agua de la cubierta lo más rápidamente que se pueda". Es terriblemente importante sacar el agua fuera como primera prioridad. De modo que empecé a observar las cubiertas.⁸

La obsesión de Murcutt por sacar el agua fuera y su frustración con el hecho de que las cubiertas planas, tarde o temprano, siempre acaban por tener filtraciones, lo llevaron a abandonar esa estrategia para centrarse en las cubiertas a una y dos aguas. Se sabe que la cubierta plana fue uno de los paradigmas de la primera modernidad, obsesionada con las formas cúbicas, pero esto se distanciaba de las inquietudes de Murcutt, que ajeno al debate de la forma, se preocupaba más de dar solución a los problemas provenientes del entorno.

Cabe mencionar también que el hecho de construir mayoritariamente viviendas exentas y en parajes de una belleza intrínseca extraordinaria obliga a realizar un tipo de arquitectura distinta a la que se realizaría en entornos urbanos. De hecho, una de las críticas más recurrentes en referencia a la arquitectura de Murcutt es, de hecho, que esta arquitectura no tiene cabida en un entorno urbano y que él se distancia de esta problemática sin aportar nada nuevo fuera del entorno rural.

Por tanto, sabemos que el protagonismo de la cubierta tiene un punto de partida y es la obsesión por sacar el agua fuera, aunque eso, por sí solo, no justifica todo el abanico formal de cubiertas que maneja Murcutt. Del análisis realizado en el anexo gráfico, se deduce que hay otros factores que definen la forma de la cubierta.

Uno de ellos es claramente el viento, la ventilación y la protección frente a los vientos fríos y rápidos define a veces de manera muy directa la forma de la cubierta. La conexión de este arquitecto con el mundo de la aviación y la navegación le dieron un elevado conocimiento sobre la circulación de viento según el control del diferencial de presiones. Las estrategias de ventilación interna de la cubierta o su sinuosa forma, dependiendo de la tipología, responden a estrategias de control térmico según ventilación que ayudan a asegurar el confort en los proyectos.

El problema de la luz también se soluciona, de manera general, a través de la cubierta, situando la casa mirando casi siempre al sol del norte (Australia está al sur del ecuador, funciona al revés que en Europa y América del norte), dado su carácter lineal casi permanente, y situando lucernarios para dar más luz a las estancias más importantes. La prolongación de los aleros así como las lamas de las cubiertas aseguran un correcto control solar dejando pasar la luz en invierno pero no en verano. Todas estas estrategias de acondicionamiento pasivo otorgan a sus proyectos tal grado de confort y eficiencia que Murcutt no necesita de aire acondicionado.

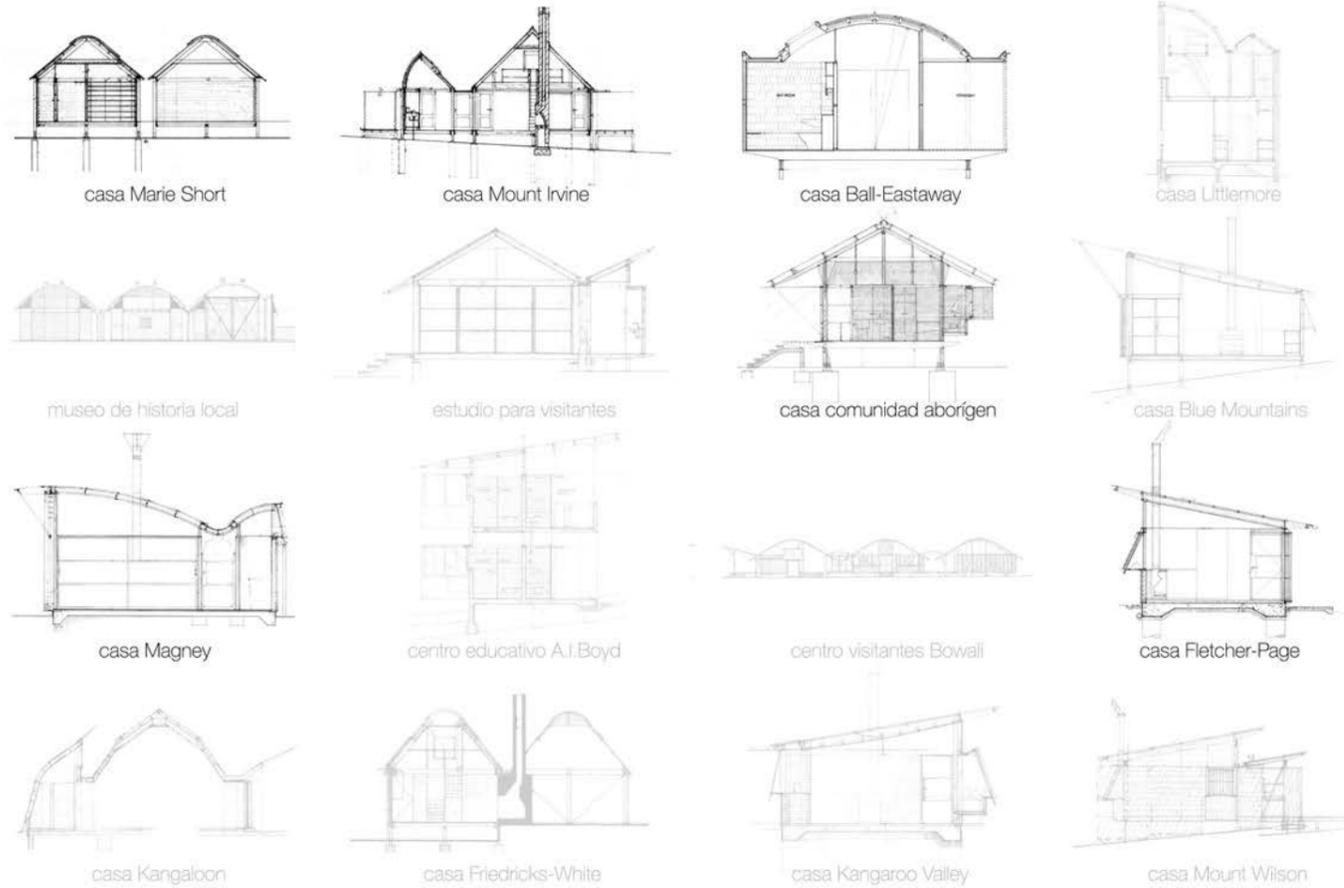
V: Entonces nunca usas aire acondicionado, no?

M: No, lo he hecho en unas pocas casas en las que han insistido en que estuviera disponible, y me gustaría decir que, años y años después, me han contactado para decirme que solo lo habían usado 2 veces en los últimos 5 años. ¡Que lo disfruten!⁹

8. Godsell, Sean. Una conversación con Glenn Murcutt. Sydney Australia, primavera 2012. En *El croquis* n° 163/164. Glenn Murcutt 1980 2012, 2012

9. Conversación pública entre Aleš Vodopivec y Glenn Murcutt en el Museo de arquitectura y diseño de Ljubljana. 14 de Mayo 2012. Publicado en Youtube el 6 diciembre 2012. Traducción propia





En consecuencia sabemos que la forma de la cubierta nace del estudio de las estrategias de control climático de Glenn Murcutt, como solución a la recogida y evacuación de aguas, así como a la ventilación, el control de la temperatura y el control solar, para garantizar el mayor confort de la vivienda además de su mayor durabilidad.

De esta manera, el trabajo comienza por un análisis exhaustivo de dieciséis casos paradigmáticos organizados cronológicamente. Se hace de esta manera debido al carácter autoreferencial de la obra de Murcutt, en la cual no se entiende una obra sin la anterior. Cada nuevo proyecto puede entenderse como un laboratorio de pruebas donde Murcutt descubre nuevas soluciones y va puliendo detalles. Si como a Frank Lloyd Wright preguntásemos a Murcutt cuál es su mejor obra, indudablemente nos contestaría: "¡La siguiente!".

Este análisis consta de tres apartados diferenciados. En primer lugar, se centra en los condicionantes climatológicos que determinan el diseño de la cubierta -control solar, control de temperatura, recogida y evacuación de aguas y ventilación-, con el objetivo de comprender cual es el comportamiento real de éstas secciones y entender la evolución de los distintos elementos así como la del conjunto global. Seguidamente se han analizado los materiales utilizados y su correspondencia con las estrategias anteriores, para finalizar con un análisis de hasta qué punto se ajustan éstos a los otros condicionantes, expresivos, culturales etc... Éstas fases de análisis se corresponden con los capítulos del trabajo: 03 Método, 04 Materia y 05 Forma.

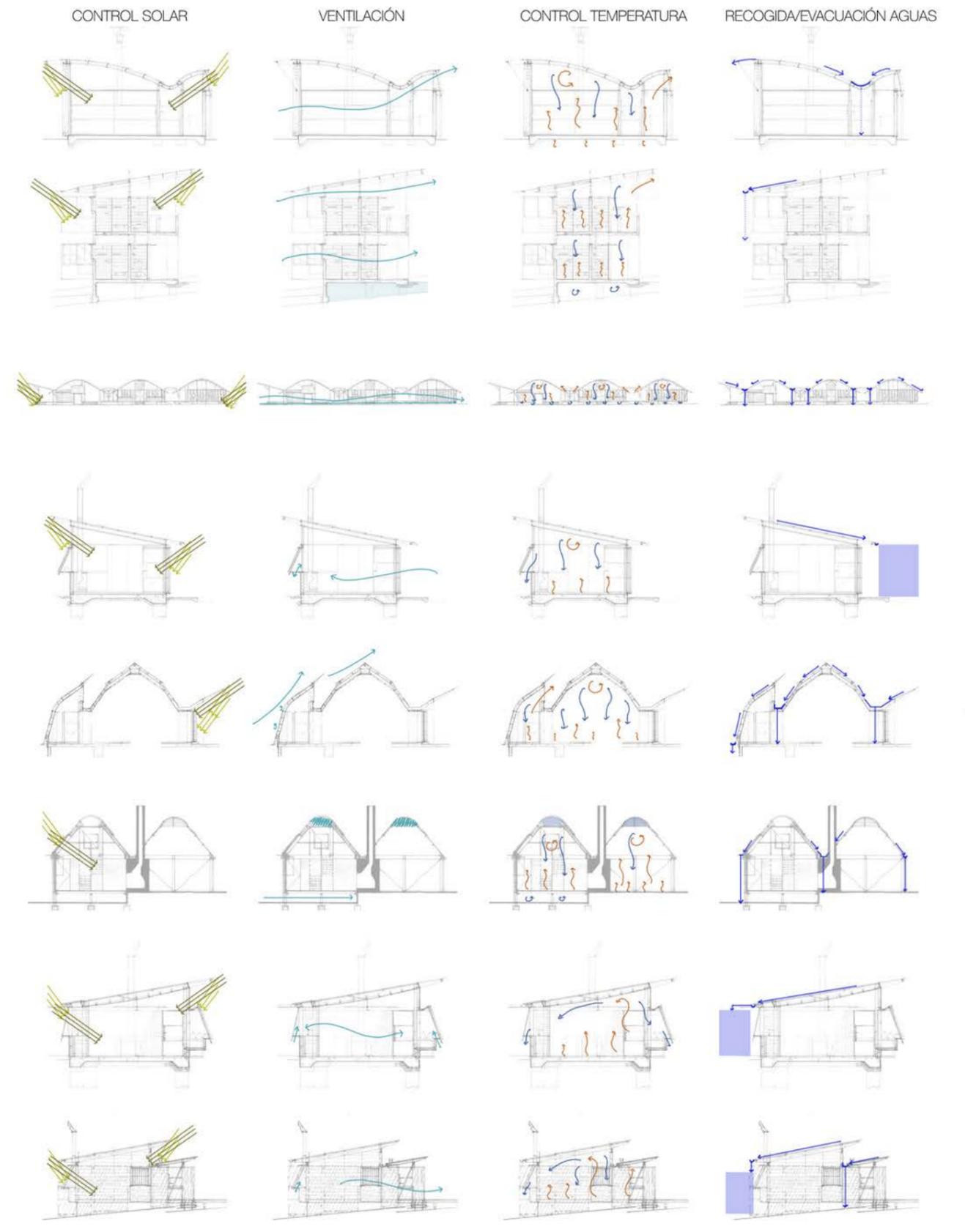
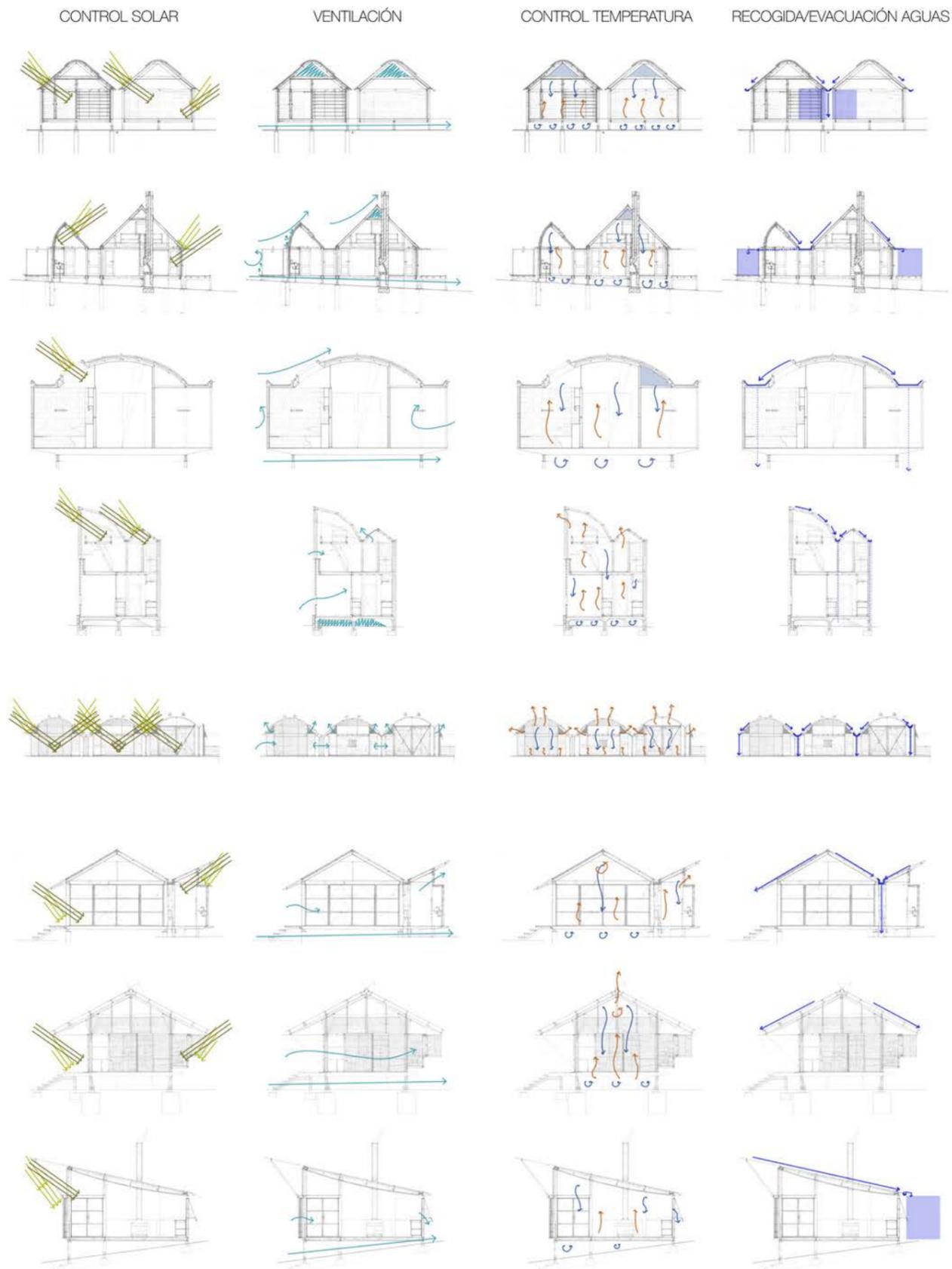
El primero de éstos apartados se desarrolla centrándose en seis casos paradigmáticos que sirven como ejemplo para entender la evolución de estas estrategias de control climático y su traducción formal.

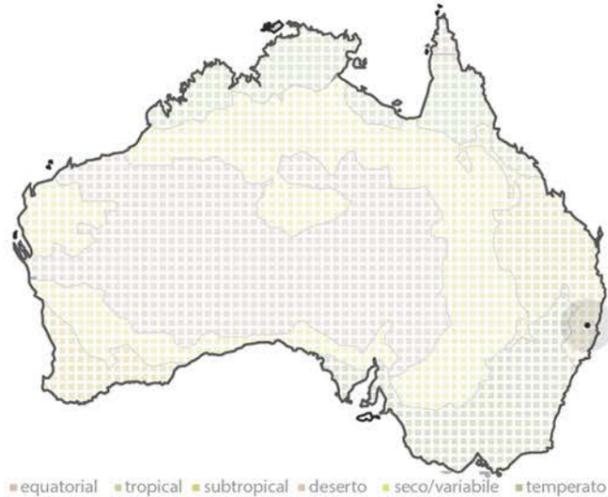
El punto de partida de la cubierta inclinada para Glenn Murcutt, cómo ya se ha comentado en las páginas anteriores es La casa para Marie Short, por lo que se empezará por ahí para seguir por la de Mount Irvine, donde se entiende de manera clara cómo la sección obedece a la protección de los fuertes y fríos vientos de hasta 100km/h y al control solar, dejando pasar la luz en invierno pero no en verano a través de lucernarios. La siguiente será la Ball-Eastaway, donde el tema de la recogida de agua toma una importancia capital, dando a aquellos elementos que intervienen en ella un carácter que trasgrede lo funcional para monumentalizarlos convirtiéndolos en un símbolo de su estilo, buscando la estética de nave industrial enfrentada al paisaje.

Seguidamente, quizás su proyecto más celebrado, la casa para una comunidad aborígen, que sirve para ejemplificar el concepto de levedad que tanto caracteriza a Murcutt por la dificultad del transporte de los materiales a la obra, su necesaria modulación así como las estrategias de control climático en una zona inundable tropical del norte de Australia. En quinto lugar la casa Magney representa el desentendimiento de la cubierta para con la estructura, la asimetría y los vuelos más allá del volumen principal se exageran, y al separar la cubierta de las fachadas mediante paños de cristal da la impresión de que esta vuela, algo que seguirá repitiendo en los siguientes proyectos. Se termina con la Fletcher-Page que culmina lo anteriormente dicho y ejemplifica de manera muy eficiente el cambio en su afinamiento de los bordes, la estrategia formas de hacer parecer que la cubierta flota sobre el terreno y otras estrategias de ventilación.

A continuación, antes de proceder al estudio de los casos paradigmáticos, unos esquemas generales de estrategias de control climático de los 16 casos que ejemplifican lo que se ha ido comentando en el texto.

	TIPOLOGÍA CUBIERTA	ESTRUCTURA	TIPO FORJADO	USO AGUAS	USO VIENTO
casa Marie Short - Kempsey					
casa Mount Irvine - Blue mountains					
casa Ball-Eastaway - Glendrie					
casa Littlemore - Woolahra					
museo de historia local - Kempsey					
estudio para visitantes - Kempsey					
casa comunidad aborígen - Eastern arnhem land					
casa en Blue Mountains - Blue mountains					
casa Magney - Bingie point					
centro educativo A.I.Boyd - Riversdale					
centro visitantes Bowali - Kakadu national park					
casa Fletcher-Page - Kangaroo valley					
casa Kangaloon - Southern highlands					
casa Friedrichs-White - Jamberoo					
casa Kangaroo valley - Kangaroo valley					
casa Mount Wilson - Blue mountains					





La superposición de una sobrecubierta curva solapada con la cubierta a dos aguas procura un mecanismo de ventilación al mismo tiempo que rompe la escala de la propia cubierta. Esta fue la primera vez que utilice una cubierta curva. Ofrece una buena circulación de aire, con una óptima presión negativa a sotavento en ambos lados de la cubierta. El aire fresco es succionado hacia el interior del edificio. [...]

En los faldones de las cubiertas, orientados al Norte y en las dos alas, existen dos diafragmas que permiten la entrada de sol de invierno. En ésta estación del año, y hasta el equinoccio, los rayos de sol penetran profundamente en el interior de la casa.¹⁰

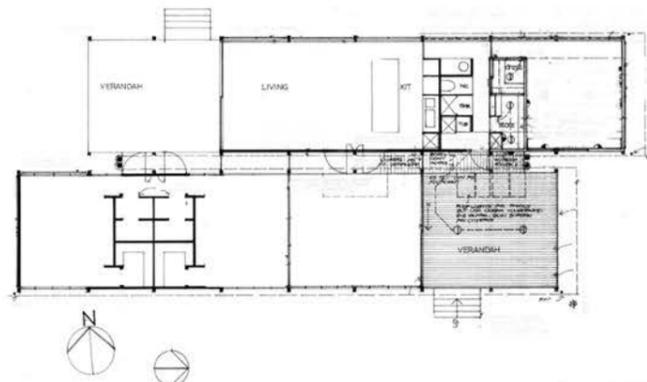
El primer proyecto de Murcutt con cubierta inclinada. En primer lugar, como se puede ver en los esquemas de la página anterior, se usa el espacio entre pabellones para albergar el canalón que acaba en unos grandes aljibes en el extremo opuesto a la fachada que se ve en la foto de la izquierda. Esto además en planta se aprovecha como almacén de herramientas de granja directamente accesible sin entrar al interior de la vivienda.

Lo verdaderamente curioso de esta cubierta, no obstante, es como se corta a dos tercios del alero para superponer otra pieza de chapa, garantizando que esa sobrecubierta se ventile para direcciones de viento norte-sur, además de este-oeste a través de aperturas en las fachadas de madera. La casa se adapta a las diferentes condiciones del sitio.

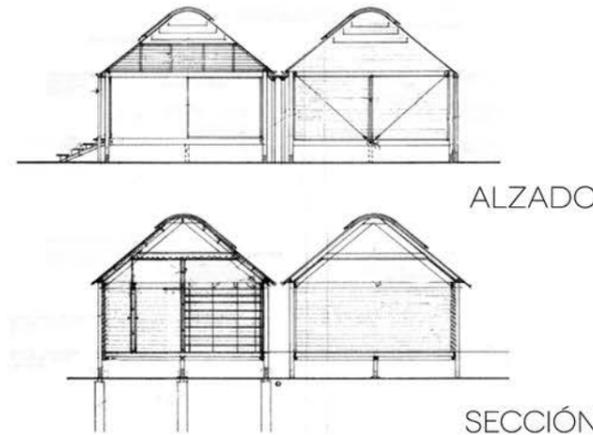
Los lucernarios se colocan de tal manera que las lamas dejan pasar solo la luz invernal, pero no entra radiación directa en verano. El clima en Kempsey es muy similar al continental europeo pero más caluroso debido al agujero en la capa de ozono, que se encuentra encima de la superficie Australiana.

Marie, quería poder mover la casa a otra situación en el futuro, con lo que la construcción debía ser liviana y los materiales totalmente desmontables. Se reciclaron maderas ya en propiedad de la cliente y se enroscaron todos los elementos, a parte de no realizar solera de hormigón separándose del suelo para conseguir mayor libertad a la hora de mover la obra en el futuro.

Murcutt soluciona el impacto de la monumentalidad creada por la linealidad sumada a el hecho de posar un edificio tan simple formalmente, exento y enfrentado directamente al paisaje cortando la cubierta a dos tercios, como hemos mencionado anteriormente (por motivos de ventilación). La solución formal llega desde la solución de un condicionante climático. Este proyecto no hace sino sentar las bases del método, que irá perfeccionando en los siguientes proyectos.

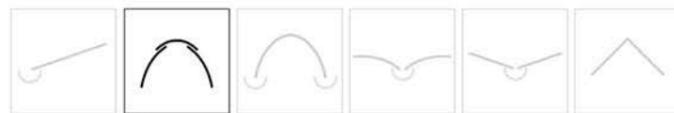
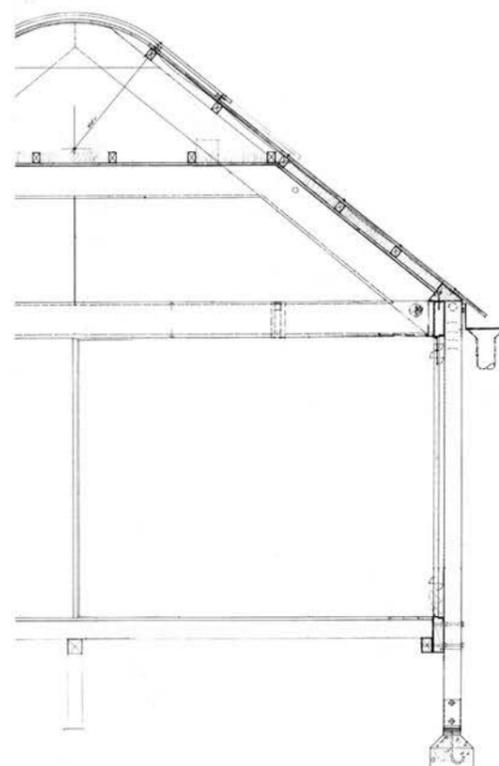


PLANTA



ALZADO

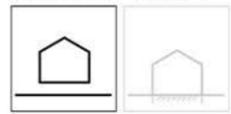
SECCIÓN



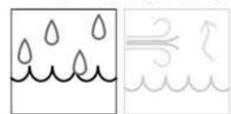
TIPOLOGÍA CUBIERTA



ESTRUCTURA



TIPO FORJADO



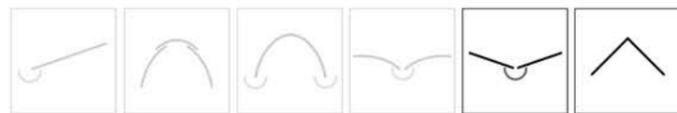
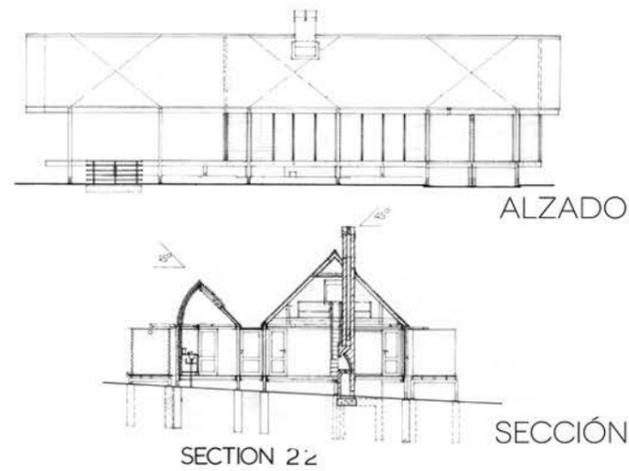
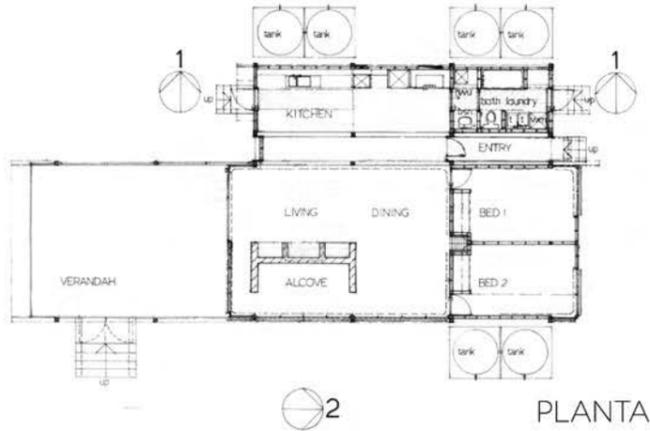
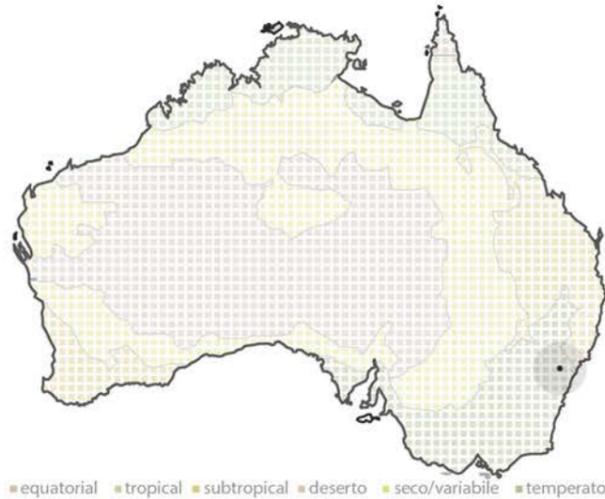
USO DE AGUAS



USO DE VIENTO



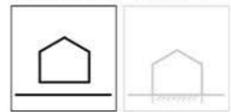
10. El croquis 163/164. Glenn Murcutt 1980-2012. pp. 54.



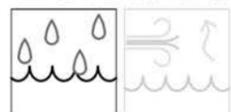
TIPOLOGÍA CUBIERTA



ESTRUCTURA



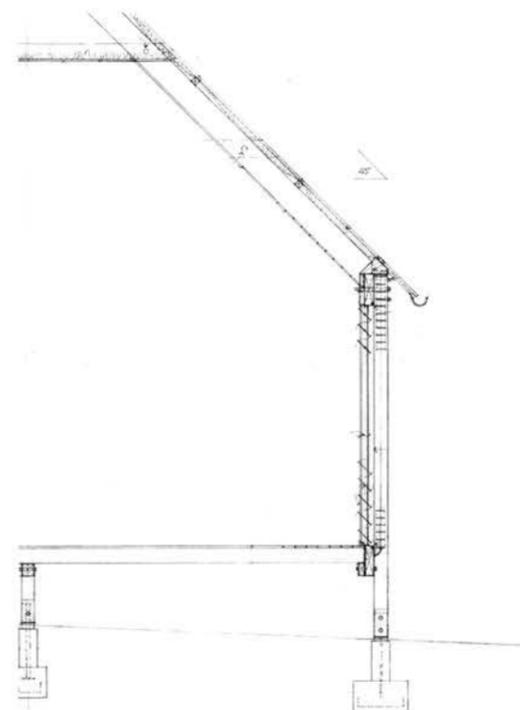
TIPO FORJADO



USO DE AGUAS



USO DE VIENTO



Esta es su segunda vivienda de cubierta inclinada, y vuelve a la estrategia de los dos pabellones, pero aquí funcionalmente tienen misiones distintas, ya que hay pabellón de servidor y servido, mientras que en el anterior es pabellón de usos de día y pabellón de usos de noche. No obstante, la mayor diferencia se produce en el la sección. Murcutt, coloca un primer volumen protagonista, el cual protege con dos capas de servicios, primero el pabellón de cocina y baños y después los contáiners de almacenamiento de agua.

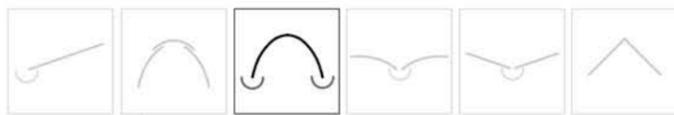
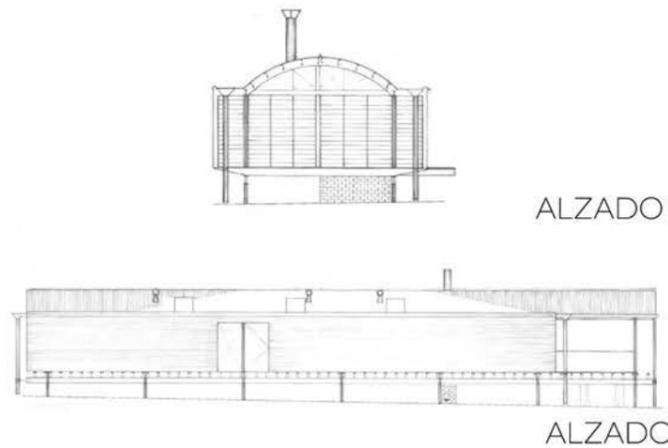
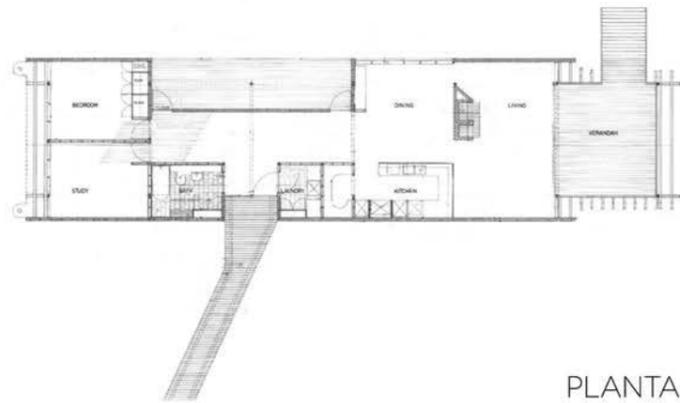
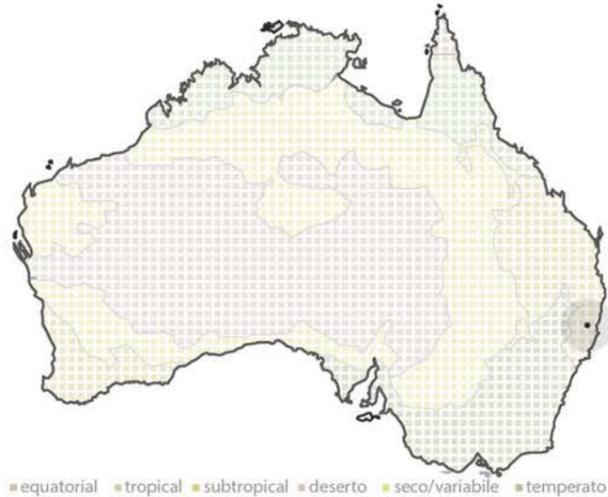
La gran volumetría de la cubierta a dos aguas del cuerpo principal se usa para los espacios servidos, incluyendo un tercer dormitorio de invitados en el altillo que, ahorrando material justifica la mayor escala de este volumen principal. El lucernario del volumen de servicios garantiza luz difusa en el interior del espacio social de la casa ya que la cubierta del volumen principal no contiene lucernarios. Murcutt comenta sobre como la protección del viento resulta determinante en el resultado formal de la cubierta:

Las ráfagas y la gran velocidad del viento frío de Oeste-sudoeste fueron un motivo de preocupación, ya que no solamente sometían a una enorme presión a los cerramientos sino que producían succión en los planos de cubierta a sotavento, con resultados como posibles daños a largo plazo, o producción de ruido por la acción del viento sobre las superficies y los cantos de los materiales. [...] La cubierta del ala Sur se resolvió con una única superficie curva de chapa de acero-ondulado galvanizado en continuidad con el plano vertical del cerramiento. Las ondas de la chapa están colocadas en posición horizontal, cuando sopla el viento se producen remolinos en la superficie de las ondas que reducen la presión del aire sobre la cubierta y lo impulsan hacia arriba sobre la cubierta a dos aguas del cuerpo principal. Con esta solución no solo se reduce la acción de la presión del viento sobre las superficies del edificio, sino que también disminuyen la vibración y el ruido.¹¹

En cuanto al control climático, la estrategia de sobrecubierta la mantiene pero abandona la superposición de una segunda chapa a dos tercios del agua debido a que los fuertes vientos, que no eran tal problema en el proyecto anterior, acabarían por dañarla o incluso arrancarla en poco tiempo. La sección de el pabellón de servicios actua como una pared que direcciona el viento hacia arriba reduciendo la presión de viento en el volumen principal, estrategia que usará de manera similar en la casa en Kangaloon. En esta obra descubre cómo reducir la presión del viento con el uso adecuado de la chapa y así hacer la obra más duradera y confortable, al evitar los molestos ruidos que causa el viento, en especial en este caso, al tratarse de una ladera a 130km de Sydney, con poco abrigo de vegetación circundante, totalmente abierta a los vientos, que pueden llegar a alcanzar casi los 100km/h.

Debido a problemas de accesibilidad al solar, se debió contratar a un único constructor de la zona para ahorrar costes, y que él mismo, es decir, una persona, a excepción de los temas de instalaciones, fontanería etc, se encargase de la totalidad de la construcción. Murcutt tuvo que realizar el diseño adecuándose a esto y a que el acceso se realizaba por una carretera de barro de doce kilómetros, por lo que la diversidad material se reducía a materiales de gran levedad y soluciones constructivas acordes a ellos, forjado sanitario, estructura de metal y madera, nada de hormigón... Podríamos decir que el suelo elevado del terreno responde, en este caso, y a este condicionante y no a uno climático, desmintiendo la sugerencia de Sean Godsell acerca del cambio respecto a la primera etapa de Murcutt, de la rigurosidad en planta al predominio de la sección y al acto de elevarse del suelo. No es un tema formal, sino material.

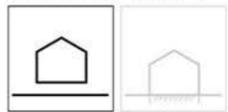
11. El croquis 163/164. Glenn Murcutt 1980-2012. pp.78.



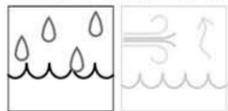
TIPOLOGÍA CUBIERTA



ESTRUCTURA



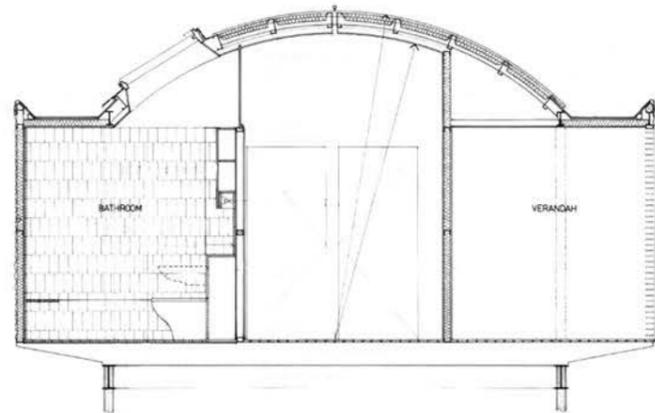
TIPO FORJADO



USO DE AGUAS



USO DE VIENTO



Lo más característico de este proyecto a nivel formal y funcional son esos canalones en el extremo de la cubierta curva a dos aguas. Esto nace otra vez de las particularidades del solar y del conocimiento de Murcutt sobre la flora Australiana. Al final estos canalones no solo son una solución pragmática frente al problema de la lluvia, sino que es también una solución funcional a los requerimientos específicos de los clientes. Sid Ball y Lyn Eastaway son pintores que buscaban un refugio-estudio en la montaña con el que sustituir al que tenían en la ciudad, por tanto Murcutt usó este particular recreado del canalón para situar los servicios de la vivienda y hacer las veces de muros y estanterías para los pintores. Sobre éstos, Murcutt escribe:

Si bien puede haber períodos continuados sin lluvia, luego puede haber diluvios. La hoja de eucalipto es un fenomenal obturador de las bajantes pluviales. La acumulación de hojas durante tres meses "teje" una fina estera que anula las funciones de los canalones tradicionales y las bajantes. En esta cubierta, las hojas que caen en los canalones (de un metro de ancho) son vertidas en las bajantes en posición vertical a través de las cazole-tas cónicas, con un ángulo de 45° por lo que no se producen bloqueos. El agua y las hojas bajan centrifugadas a través de las bajantes y en los extremos las hojas se depositan sobre el terreno dispuestas en preciosas configuraciones que parecen nidos de pájaros.

El tamaño del canalón está en proporción con la parte de la cubierta a la que sirve.¹²

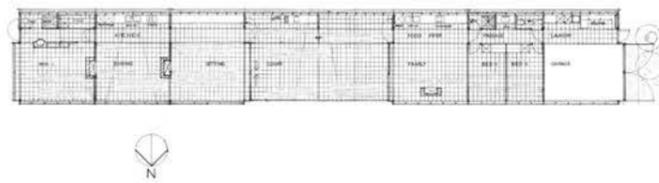
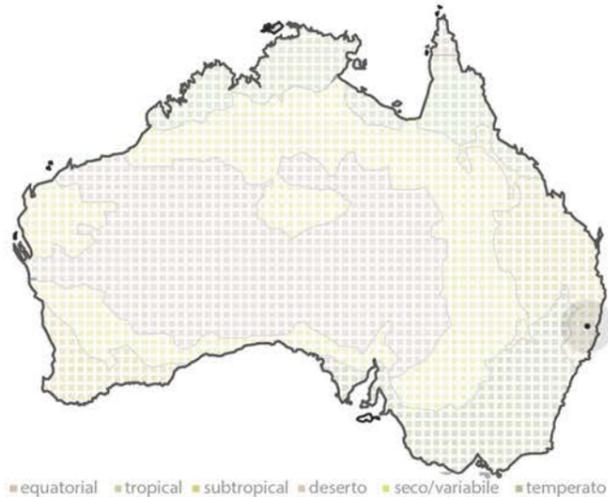
Esta casa lleva su concepto de la levedad, de posarse sobre la tierra de puntillas, a la última expresión. La vivienda entera reposa sobre unos pilares atomillados a la piedra arenisca del lugar con tornillos de 10mm posteriormente reforzados con cemento, en el momento de, una hipotética acometida de mover la casa de sitio, todos los elementos están atomillados con lo que no habría ningún problema y el único resto serían esos agujeros, imperceptibles a simple vista. Al final la estética de la casa de nave a punto de partir con el puente echado podría hacerse realidad con suma facilidad.

Murcutt se refiere a su arquitectura comparándola con una cebolla, un cuerpo unitario compuesto por un gran número de distintas capas que se pueden ir quitando. Esta arquitectura por capas empieza a esencializarse en este proyecto en el que, ya en los extremos, se observa la estratificación. Este ajustado de los bordes conforme se va prolongando la cubierta hacia el exterior del cuerpo principal, reduciendo la sección y mostrando los componentes progresivamente la denomina el, "feathering".

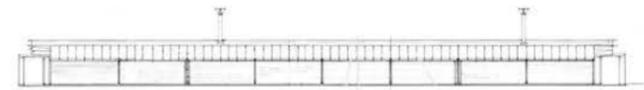
El encuentro de borde entre las fachadas revestidas de chapa de acero galvanizado ondulado y los canalones le resultó un problema que decidió solucionar simplemente atomillando la chapa a las correas para evidenciar su condición de revestimiento y ensalzar al pilar como pilar y superponiendo la chapa del canalón a la del revestimiento, haciendo ver el orden en el proceso constructivo y evidenciando las distintas capas de las que consta la construcción. El borde evidencia la condición de "arquitectura por capas". Sobre la importancia del borde, Murcutt dice:

Estoy desarrollando elementos constructivos con la intención de que sean lo más ligeros posibles y próximos al lenguaje y la estética de las naves industriales, lo que deviene en un creciente refinamiento. Procuero extremar las posibilidades formales del tratamiento de los elementos de borde de los edificios. Yo solía diseñar y construir modelos de aviones y barcos y construí esquifes de carrera de cuatro metros de eslora. Estas disciplinas desarrollan la evidencia de la importancia que tienen los bordes.¹³

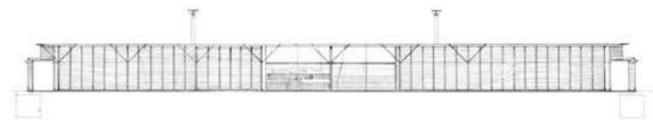
12 y 13. El croquis 163/164. Glenn Murcutt 1980-2012. pp. 143-144.



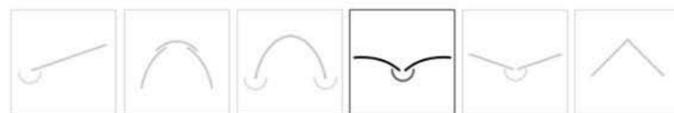
PLANTA



ALZADO



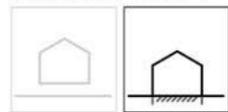
ALZADO



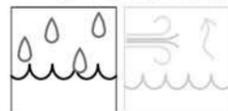
TIPOLOGÍA CUBIERTA



ESTRUCTURA



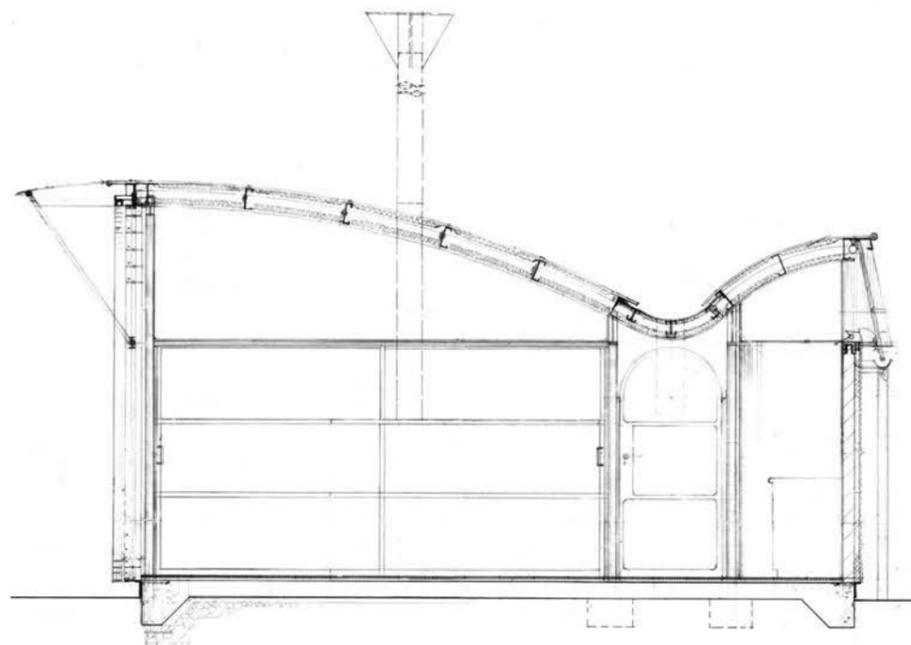
TIPO FORJADO



USO DE AGUAS



USO DE VIENTO



Esta casa supone un avance muy importante respecto a las anteriores, y es la liberación formal de la cubierta respecto al esqueleto estructural, logrando una sinuosa asimetría. Esta pequeña revolución formal es posible gracias a que en una ocasión en la que unas placas de escayola se le mojaron en obra en un proyecto anterior, descubrió que éstas se pueden curvar si las mojas, por lo que encontró la solución constructiva a la cara interior de la cubierta curva, que de otra manera le resultaba muy compleja. Como ya se ha comentado, cada obra es un paso adelante, una lección. Sobre esta cubierta, Murcutt comenta:

Esta casa se aleja de las geometrías de las cubiertas curvas fragmentadas, o de las cubiertas inclinadas, e investiga curvas, delinea patrones de viento para desarrollar la sección. No había trabajado anteriormente sobre la base de formas curvas libres. Puede ser maravilloso sintetizar a un tiempo en la sección del edificio la inclinación del terreno descendente hacia el Norte y la inmensidad del cielo. La cubierta del museo Kempsey es de acero y la de la casa Ball-Eastaway tiene una sección tubular curva. En este caso, llevé adelante el sistema estructural desarrollado en Kempsey. El sistema tubular señalaba la sección estructural. Pero no tenía claro como resolver la cara interior de la cubierta. En 1975 había realizado una intervención en Mosman en la que unas placas de escayola habían permanecido a la intemperie durante una noche. Se combaron, luego llovió, éstas se combaron aún más y posteriormente la forma adquirida permaneció estable. Fué el momento en el que me dí cuenta que una placa de escayola se podía mojar para darle forma.¹⁴

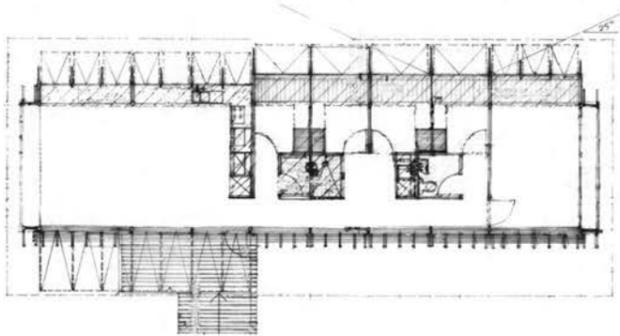
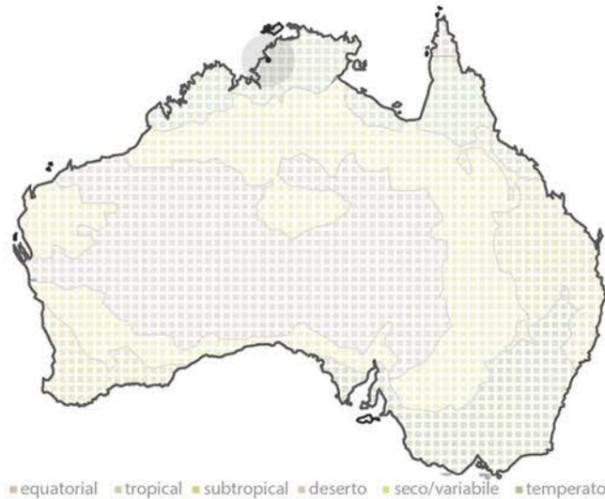
También hablan de eso las bajantes exentas y separadas del cuerpo principal, resultando en un elemento escultórico que no tiene otra razón de ser que separarse de la fachada para hacer la sección más clara y hacer que cada componente sea leído como lo que es, como se vio en el ejemplo anterior, la casa Ball-Eastaway, un proyecto legible constructivamente, por capas. Ésto se empieza a hacer cada vez más claro desde ese proyecto, haciendo de la problemática del borde un tema de gran importancia formal en esta arquitectura, como en el caso de Mies Van der Rohe.

La forma de la cubierta, en este caso, es un eco del paisaje, pero a través de ella se solucionan, como en los demás proyectos, los condicionantes climáticos de abrirse hacia el norte y sus vistas y aislarse de los vientos fríos de las montañas del sur, dejando pasar la luz invernal pero no la estival, solucionando las ventilaciones...

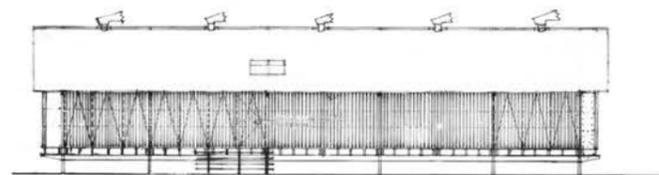
Formalmente, el avance más importante es la liberación formal de la cubierta, al estar su corazón estructural en el interior del edificio (marco de las puertas). Pero lo verdaderamente distintivo de aquí en adelante, es el efecto de forma libre que flota sobre una gran plataforma de paisaje, bajo la que se encuentra una vivienda. Este efecto ocurre por el hecho de colocar esos cristales transparentes entre los dinteles de las carpinterías y la cubierta, separando aún más la cubierta del resto del edificio y acercándose un poco más a la tipología de arquitectura aborigen donde la arquitectura se resume a una cubierta y su estructura en la mayoría de los casos. Con anterioridad este efecto ocurría pero nunca de forma tan radical como en esta vivienda.

El ángulo de los tornapuntas de la cubierta coincide con el ángulo del sol durante el equinoccio. [...] Era importante también colocar cristales transparentes por encima de la altura de dintel de las carpinterías para poder ver a través de éstos el cielo, y poder observar los cambios climáticos.¹⁴

14. El croquis 163/164. Glenn Murcutt 1980-2012. pp. 159.



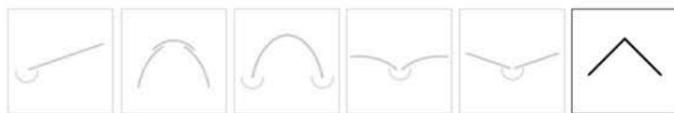
PLANTA



ALZADO



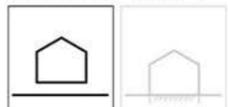
ALZADO



TIPOLOGÍA CUBIERTA



ESTRUCTURA



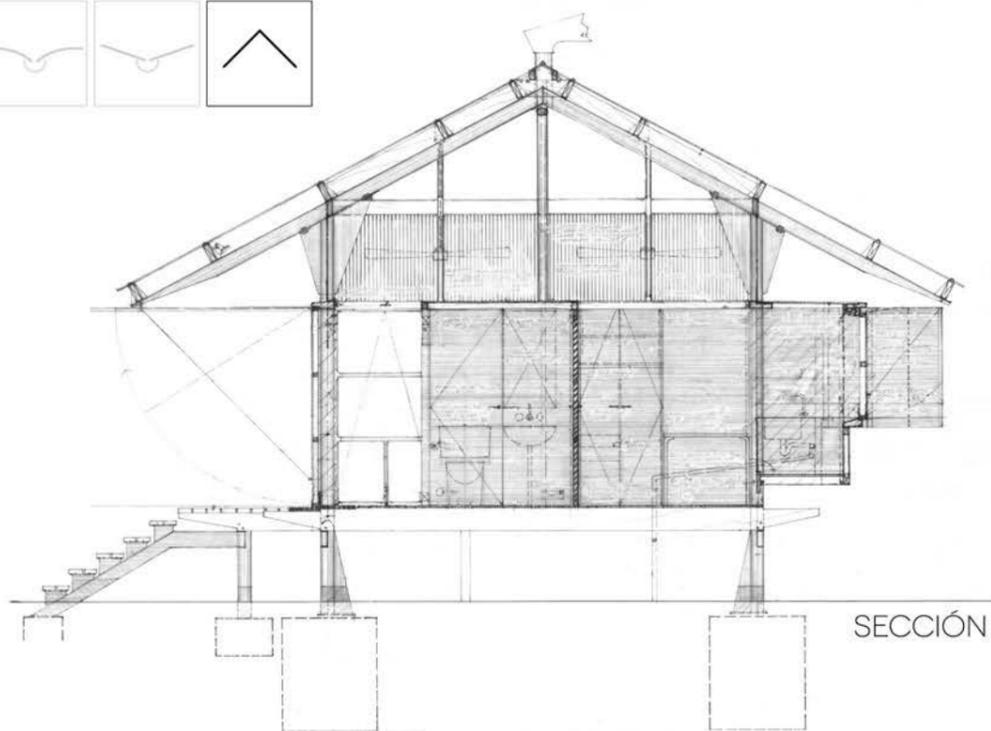
TIPO FORJADO



USO DE AGUAS



USO DE VIENTO



SECCIÓN

Este edificio, como muchos otros se caracteriza por el difícil acceso de los materiales de construcción al solar. De nuevo, como en la casa en Mt. Irvine, la modulación y prefabricación de los elementos de construcción y su transporte al lugar cobran una importancia capital. No obstante a diferencia de ésta, aquí la mano de obra era mayor con lo que el tamaño de los elementos constructivos no está determinado por la maniobrabilidad reducida de una persona, sino por los tamaños del contáiner de transporte terrestre y marítimo (Los territorios inundables del norte de Australia tienen una accesibilidad muy complicada, sujeta a la época del año, pues en ocasiones grandes extensiones de tierra, del tamaño de España y Francia juntas, se pueden encontrar inundadas). Murcutt comenta sobre ello:

El edificio se prefabricó al norte de Sydney. Se utilizaron maderas duras australianas para la realización de vigas de cubiertas y suelo, bastidores y recercados de cerramientos, pavimento y cercos de ventanas y celosías. Para la envolvente se utilizaron dobles paneles de contrachapado de 9mm, fabricados con madera proveniente de ecobosques.

Todas las herramientas, máquinas, bancos de trabajo, todos los materiales incluyendo la estructura de acero prefabricada (imprimada y pintada), toda la madera, placas de cubierta, colectores solares para la producción de agua caliente, piezas de fontanería y saneamiento, componentes eléctricos y demás se transportó en dos contenedores. El transporte se realizó por tierra, desde Sydney hasta Darwin, y por mar, desde Darwin hasta Beachcamp. El edificio fue montado y ensamblado en el lugar por dos trabajadores con experiencia y un aprendiz, el hijo mayor de mi cliente. El hormigón utilizado para hacer la cimentación es de producción local.¹⁵

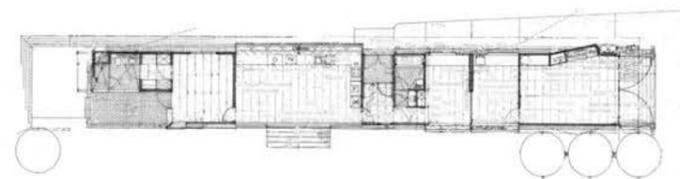
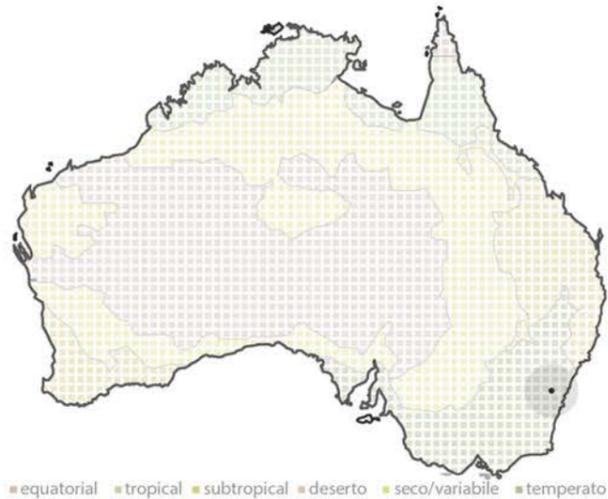
En la casa Magney hablábamos de arquitectura por capas y de la separación de la cubierta con respecto a el resto de los elementos. Murcutt lleva esos logros anteriores a su siguiente paso en esta obra. La cubierta se separa finalmente del resto del edificio, acercándose a la vivienda canónica de la arquitectura oceánica en forma y concepto. Eliminando ya esos paños de cristal entre fachada y cubierta para evidenciar esta condición individualizada de la cubierta, como repetirá, más adelante, en el centro educativo Arthur e Ivonne Boyd. Ninguno de los elementos de partición interior tocan la cubierta, el proyecto son 12 pilares un plano horizontal de forjado de madera también abierto al exterior con una separación determinada en el entablado de madera, y una cubierta a dos aguas.

Cada elemento constructivo está aislado, cada viga, vigueta, carpintería o pieza de fontanería es observable, la casa esta abierta a su entorno completamente como es costumbre en la arquitectura aborigen, estableciendo una conexión interior exterior continua favoreciendo el anhelo cultural de llegar a ser uno con la naturaleza.

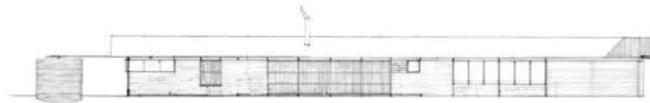
La forma de la cubierta obedece principalmente a dos aspectos. Por un lado aquí la abundancia de agua no era un problema y sí lo eran los tifones, por lo que se colocan unos aereadores de control de presión ideados por una empresa especializada de Darwin que igualan la presión en el interior y el exterior de la casa y en todas las direcciones posibles, además de eso, el entablado del pavimento elevado tiene una separación entre tablas que permite la ventilación vertical, lo que hace de toda la vivienda, abierta completamente al paisaje.

Como tema formal, se trata de la única cubierta que no rompe su escala con elementos intermedios, torres de ventilación o chimeneas, adquiriendo, también por la mayor altura del proyecto al elevarse tanto del suelo, una presencia mucho mayor.

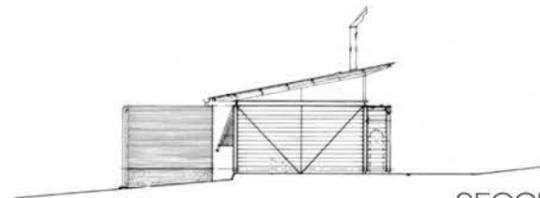
15. El croquis 163/164. Glenn Murcutt 1980-2012. pp. 232.



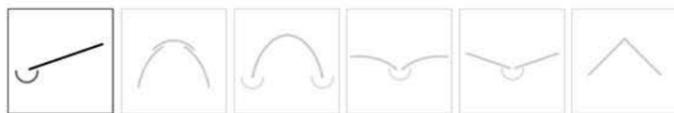
PLANTA



ALZADO



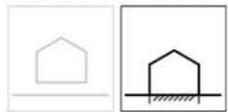
SECCIÓN



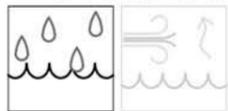
TIPOLOGÍA CUBIERTA



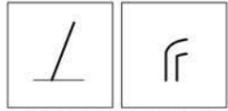
ESTRUCTURA



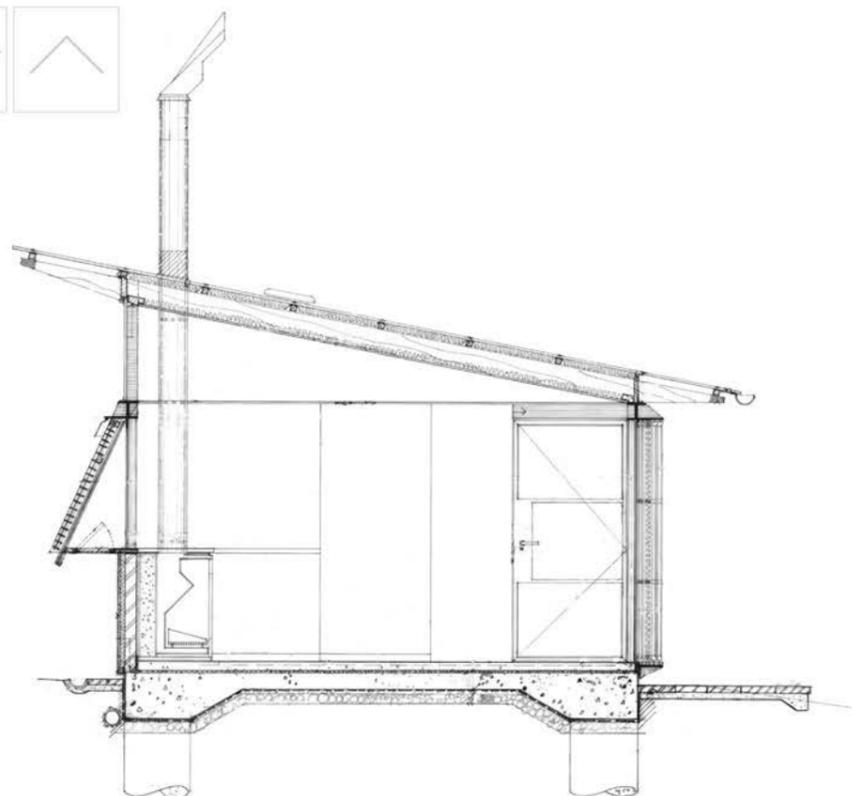
TIPO FORJADO



USO DE AGUAS



USO DE VIENTO



La pendiente de la cubierta es de 11 grados, similar a la pendiente de la ladera en esta zona.

Al igual que en muchas otras casas de campo que he diseñado, en esta zona no existe abastecimiento de agua. El agua potable se recoge y almacena en tanques. La chapa ondulada galvanizada empleada en la cubierta y en los tanques de agua supuso, al principio, un problema para el Ayuntamiento. Presentamos un informe con las consideraciones por las que el proyecto debía ser aprobado: no afectaba a terceros y no producía deslumbramientos. El resultado fue un cambio en su política que permitió la anulación de una cláusula general que prohibía la utilización de materiales de acero galvanizado. El acero galvanizado se ha convertido en parte esencial del paisaje cultural de Australia: absorbe la luz y el color de los elementos del entorno, además del color del cielo.¹⁶

Como dice Murcutt, la chapa ondulada galvanizada forma parte ya del imaginario material de la Australia rural. Buena parte de culpa muy probablemente sea suya, al haberla usado con tanta maestría que ya no se la tiene como un elemento barato para viviendas de bajo presupuesto sino como uno que ofrece una gran cantidad de ventajas.

Tanto el centro educativo Arthur e Ivonne Boyd, la casa en Kangaroo Valley, (anexo gráfico) y esta casa son el último paso de refinamiento de la cubierta convirtiéndola definitivamente en el elemento exento que define el espacio. Por un lado el primero de estos presenta una cubierta sobreelevada del resto de usos, completamente abiertos a ella, viendo todos sus componentes sin siquiera aislamientos ni derivados, la chapa en la cara interior es vista, tan solo es un paño horizontal inclinado para proteger de y recoger las aguas, así como para lidiar con el viento, mientras el programa fluye bajo ella.

En las viviendas, de menor escala, apoya la cubierta en un extremo, mientras en Kangaroo Valley opta por desmaterializar ese encuentro con un lucernario, en ésta de la izquierda podemos ver como claramente se apoya en el extremo que se abre al paisaje para abrirse al extremo que no, aludiendo quizás a ese efecto pestaña tan típico de la arquitectura de Frank Lloyd Wright para enfocar el paisaje de manera más dramática en la veranda-salón.

El "feathering" es llevado al siguiente nivel al llevar las vigas de madera, en los tres proyectos anteriormente citados, fuera del cuerpo principal, reduciendo su canto para acercarse al de la chapa. La intención de Murcutt con esto es la de, sin perder el concepto de arquitectura por capas, conseguir exactamente la apariencia de la cubierta como un elemento único que genera y limita el espacio. Está compuesta por varios elementos, pero es un plano inclinado unitario exento del resto. Esto resultaría en el último avance formal y conceptual respecto al centro educativo Boyd y respecto al resto de la obra.

Se podría concluir que el método de Murcutt es un camino evolutivo donde el arquitecto, al ir resolviendo problemas para condicionantes climáticos diversos encuentra distintas soluciones que va implementando de obra en obra, haciendo imposible la comprensión de un proyecto sin atender a los anteriores. En este camino, la cubierta es el elemento que resuelve de manera más directa las estrategias de control ante los condicionantes climáticos presentes en cada caso. Todo ello sin dejar de lado una evolución formal y estilística que le permite afinar los detalles proyecto a proyecto, definiendo su arquitectura y avanzando en pos de la esencialización de la cubierta como elemento exento e individual que genera y acondiciona el conjunto bajo él.

16. El croquis 163/164. Glenn Murcutt 1980-2012. pp. 329.

04

MATERIA

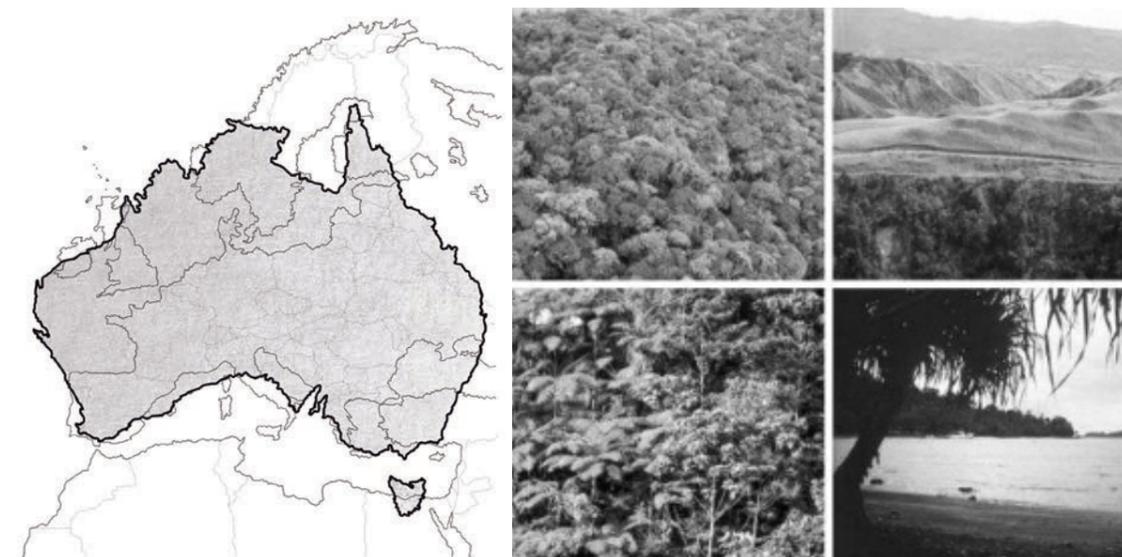
Cuando hablamos de los primeros años de Murcutt tras graduarse, recordamos cuán importante fue para él, como para tantos otros, el viaje a Grecia. Esos seis meses en las islas del Egeo junto con su carácter observador le enseñaron la importancia que un solo material puede llegar a tener. En el mediterráneo el mortero de cal no es solo una respuesta al entorno, las necesidades y las posibilidades materiales de sus habitantes, sino una cuestión cultural de muchos años de antigüedad.

“Había muchas lecciones que aprender, por ejemplo, la absoluta integración que demuestra un material como el mortero de cal: refleja el calor y la luz, es un agente hidrófugo, un desinfectante en las juntas entre las piedras del pavimento, las paredes de la casa y la calle; presta continuidad a todas las formas y es un producto local. Los troncos de los árboles se pintan con cal para protegerlos de los ataques de insectos y microbios xilófagos e impedir, además, que los asnos se coman la corteza o anillen los troncos. Observar esto me enseñó que es posible comprender a fondo un material y usarlo extensivamente”, recuerda Murcutt de aquella experiencia de juventud.¹⁹

No obstante en Australia se empezó a construir mucho más adelante, cuando el imperio británico colonizó el continente. Los sistemas constructivos habían avanzado mucho y el estilo, como se ha comentado antes, provenía de una geografía muy distinta, en cuanto a necesidades y posibilidades materiales.

El trabajo se centra en el trabajo más paradigmático y abundante de la arquitectura de Murcutt, edificios exentos en el entorno rural, ya que su "poca" obra urbana no muestra sus conceptos e ideas con tanta claridad, aunque su método y su estilo sean también obvios.

El entorno rural australiano está, en comparación con el europeo y americano, muy desocupado y libre. Allí es común, como en Argentina y Brasil, la adquisición de grandes cantidades de tierra lejos de la ciudad donde construirse la casa. Y es así como nacen las obras de Murcutt. En un entorno rural donde, más allá de las leyes y ordenanzas descritas por los ayuntamientos de la zona, no hay límites ni referencias externas en las que apoyarse. Es necesaria la definición de un lenguaje acorde con el sitio desde cero.



Infografía comparativa del tamaño de Australia respecto a Europa. La diversidad climática de Australia y su gran tamaño le dan una grandísima riqueza paisajística.

19. Glenn Murcutt. Beck y Cooper, op. cit, pp. 14. En Pallasmaa, Juhani. "Plumas de Metal". En *El croquis* nº163/164. Glenn Murcutt 1980 2012, 2012.



*El acero galvanizado se ha convertido en parte esencial del paisaje cultural de Australia: absorbe la luz y el color de los elementos del entorno, además del color del cielo.*²⁰

La experiencia de la casa Fletcher-Page que se comentó en la pág 31, sirviendo como ejemplo de que el acero galvanizado es un material que juega un papel importante en esa nueva identidad constructiva del entorno rural Australiano. Tras los problemas que ha tenido Murcutt con las administraciones de los distintos ayuntamientos a los que se ha enfrentado a lo largo de su carrera ha llegado a conseguir que se cambie en algunos de ellos para dar un paso más en ese cambio, en ese camino a la definición de una identidad. La Australia rural se ve dominada por granjas. Para tan vasto territorio los australianos producen, en una sociedad bastante autárquica, una gran cantidad de carne. La arquitectura de Murcutt, además de jugar con el ideario de "nave industrial" que tan relacionado está con la estética de granja, evoluciona esta última hasta convertirla, al mas puro estilo Case Study House californiana, en una, en una referencia de un estilo de vida australiano. La casa Marie Short es un buen ejemplo de esta reinterpretación.

No obstante, Murcutt nunca buscó deliberadamente la creación de una arquitectura australiana propiamente dicha. Cuando Sean Godsell le pregunta sobre el tema, él responde: *Ante todo quiero aclarar que nunca me propuse crear una arquitectura australiana. Al final sería una arquitectura estereotipada, carente de credibilidad. De ese modo uno puede terminar haciendo algo completamente ramplón.*²¹ Lo que se puede afirmar es que, el hecho de que a Murcutt se le atribuya este logro se debe a que su mayor motivación era dar una respuesta eficiente y con sentido común al lugar y las posibilidades materiales de sus clientes.

Es pues, la chapa de acero galvanizado ondulado, un material protagonista en la arquitectura de Glenn Murcutt, podríamos decir que el elemento material central de su arquitectura. Como en las islas griegas con el mortero de cal, Glenn ha conseguido usar la chapa de mil maneras distintas en las soluciones constructivas que ha ido desarrollando a lo largo de su obra por sus múltiples ventajas.

En primer lugar, hay que aclarar que la economía de los clientes de Murcutt antes del boom que se produjo cuando ganó el premio Pritzker en 2002 no era muy rica. Al añadir el coste añadido en transporte de materiales y mano de obra a lugares remotos, los materiales que Murcutt podía usar en su arquitectura no debían ser demasiado caros ni demasiado difíciles de construir, al ser en muchas ocasiones construidos por solo uno o dos operarios.



Granjas típicas australianas.



Casa Marie Short 1974-1975. La modernización de la tipología de granja para adaptarla a la forma arquitectónica y el modo de vida contemporáneo.

20. El croquis 163/164. Glenn Murcutt 1980-2012. pp. 329.

21. Godsell, Sean. Una conversación con Glenn Murcutt. Sydney Australia, primavera 2012. En *El croquis n° 163/164. Glenn Murcutt 1980 2012*, 2012

La chapa es un material que se ajusta a todos estos requerimientos. Es fácilmente transportable y maniobrable por un solo operario. Se puede modular para ocupar menos espacio en el transporte. Pesa poco por lo que si el acceso al solar es difícil, como en la casa en Mt. Irvine (ver pág. 23) es una de las pocas variables posibles. Debido a que es un material estándar, es muy económico y cualquier constructor puede obtenerlo a muy buen precio y, lo que es más importante, al cortarse las piezas en fábrica, se reduce el riesgo de errores en la construcción.

Si a esto sumamos la intención de Murcutt de desarrollar sistemas constructivos que evoquen el lenguaje de las naves industriales, como se comentó en el tema de la casa Ball-Eastaway, la chapa se convierte en el revestimiento omnipresente de Murcutt en muchas obras.

Ese afinamiento de los bordes de cubierta, que Murcutt denomina "feathering", y que tanto favorecen esa estética aerodinámica de nave de avión, sería imposible sin un material monolítico y rígido como éste, que permite unos voladizos de unos pocos milímetros de espesor.

La dirección de la onda se vuelve capital para lidiar con los problemas de viento, agua y asoleo. Así, Murcutt coloca la onda en cubierta siempre en la dirección de evacuación de agua, para librarse de ella lo más rápidamente posible. Cuando debe protegerse del viento, la inclinación de la cubierta es más vertical que horizontal. La onda se coloca paralela al suelo, de forma que se crea una circulación cilíndrica de viento al impactar éste con la chapa, reduciendo el impacto del viento sobre el edificio, provocando que las uniones sean más duraderas.

Cuando la chapa se encuentra como revestimiento en fachada, la onda también se presenta siempre en dirección paralela al suelo. A Murcutt le gusta la forma poética en la que este material refleja, por un lado la luz del cielo en su extremo superior, y por otro la luz de la tierra en el inferior. Los contáiners de almacenamiento de agua siempre están revestidos de chapa con la onda en dirección paralela al suelo, por esa razón y para representar menor obstáculo para vientos fuertes. Cuando éstos tocan el suelo porque la vivienda no está elevada sobre él, Murcutt hormigona la base con la chapa como encofrado, lo que le da al elemento una continuidad e individualidad características.

Aparte de la chapa, Murcutt acostumbra a usar materiales reciclados, como en la casa Marie Short, donde la propia cliente llevaba almacenando restos de madera de unos amigos carpinteros suyos durante años y de allí salió la totalidad de la madera usada para la casa. Murcutt presta mucha atención a la vida útil de los materiales así como a su coste total y su proveniencia. Pallasmaa dice del él:



Casa Ball Eastaway, completamente recubierta de chapa en distintas direcciones de onda según su misión.

Casa en Blue Mountains, se puede ver como la mitad inferior refleja la lámina de agua y la superior y luz del sol.

Casa Fletcher-Page. En la foto se aprecia como los containers se recubren de chapa en sentido horizontal para direccionar el viento y oponer menos resistencia a él, así como se observa la continuidad formal en el cambio de material a hormigón en el encuentro con el suelo.



En la casa para una comunidad aborigen los materiales se puede entender perfectamente qué es cada elemento por ese concepto de arquitectura por capas que maneja Murcutt. Como si fuera un manual de arquitectura para Dummies.



Se puede observar como la casa es la estructura que soporta la cubierta y ésta, todos los elementos están prefabricados y es una mezcla entre madera y acero. Todo lo no estructural es madera y su materialidad es vista.



La casa Marie Short en cambio, al ser una de las primeras no tenía ese concepto tan desarrollado y podemos ver como esa sinceridad constructiva está ahí pero no es tan evidente como en obras posteriores, aunque la cubierta sea ya la protagonista principal del proyecto.



El centro educativo Arthur e Ivonne Boyd es el mejor ejemplo del uso del hormigón en la obra de Murcutt, como basamento y por necesidad constructiva, haber realizado este proyecto sin hormigón habría complicado determinadas partes del diseño por la complicación del solar. También es uno de los mejores ejemplos de la importancia formal y conceptual de la cubierta como protagonista de su arquitectura. La cubierta se entiende como un elemento independiente que caracteriza el espacio y define el edificio.

Adopta la actitud aborigen de "tocar la tierra con levedad", un principio que expresa la ética ecológica de Murcutt: emplear los recursos de manera eficiente, sin residuos y con el mínimo perjuicio ecológico, tanto para el medio natural como para el humano. La levedad de lo mínimo y un uso mínimo de materiales son, para Murcutt, tanto una aspiración ética como estética.²²

Como en la casa Ball-Eastaway, muchas de las obras de Murcutt se caracterizan por ser transportables, como si fueran naves que se han posado en ese lugar y que están preparadas para zarpas en cualquier momento, sin dejar ningún rastro atrás. Este profundo respeto de Murcutt para con el entorno se materializa en la levedad de todos sus componentes y en la materialización de sus detalles constructivos. Así, sus estructuras son siempre de madera y acero, de baja perfiles y atomillados los unos a los otros, todo debe ser fácilmente reemplazable si se avería, no obstante, las obras de Murcutt han demostrado soportar muy bien el paso del tiempo. La madera de la casa Marie Short, treinta años más aún sigue como el primer día con el mínimo mantenimiento que necesita. Por tanto, estructuralmente podemos concluir que el hormigón queda fuera de cualquier consideración fuera de los elementos de cimentación, en los que no siempre se puede observar, como en el caso de la casa Ball-Eastaway de nuevo. El hormigón como material queda relegado pues a actuar como cimentación o solera, en los casos en los que el acceso al solar permita el transporte de materiales pesados y la ganancia de masa térmica sea positiva y eficiente energéticamente, como en el caso de la casa en Kangaloon (ver anexo), una zona rural cuya climatología se acerca a la que podemos encontrar en las islas británicas, es decir, gran cantidad de lluvia y viento, y temperaturas más bien bajas durante gran parte del año.

Asimismo, en muchas ocasiones, la totalidad de los materiales y herramientas necesarios para acometer el proceso constructivo se introduce en un contenedor desde Sydney a donde sea que se realice la obra, como en el caso de la casa para una comunidad aborigen, donde la distancia recorrida de estos materiales prefabricados es de unos tres mil kilómetros, como de Zaragoza a Atenas, aproximadamente y es llevada en distintos medios de transporte.

Como vemos, la levedad es a veces obligada debido a casos extremos de difícil acceso al solar o la necesidad de usar materiales de alta maniobrabilidad y transportabilidad. Los materiales pesados son a menudo descartados instantáneamente, y el hormigón se usa cuando es posible, y casi siempre como suelo o escalera. En el caso del centro educativo Arthur e Ivonne Boyd, donde la escalera resulta en un elemento de hormigón de marcado carácter escultórico. Ese edificio, muestra muy claramente el método de Murcutt, una gran cubierta que recoge las aguas y canaliza las ventilaciones eficientemente, que se separa, como un elemento exento de aquello que pasa bajo ella.

Las cosas que son sostenibles en arquitectura no son los materiales en su uso inicial, sino éstos en su segundo y tercer uso. Y yo siempre uso materiales cuya vida útil llega al segundo y tercer uso.²³

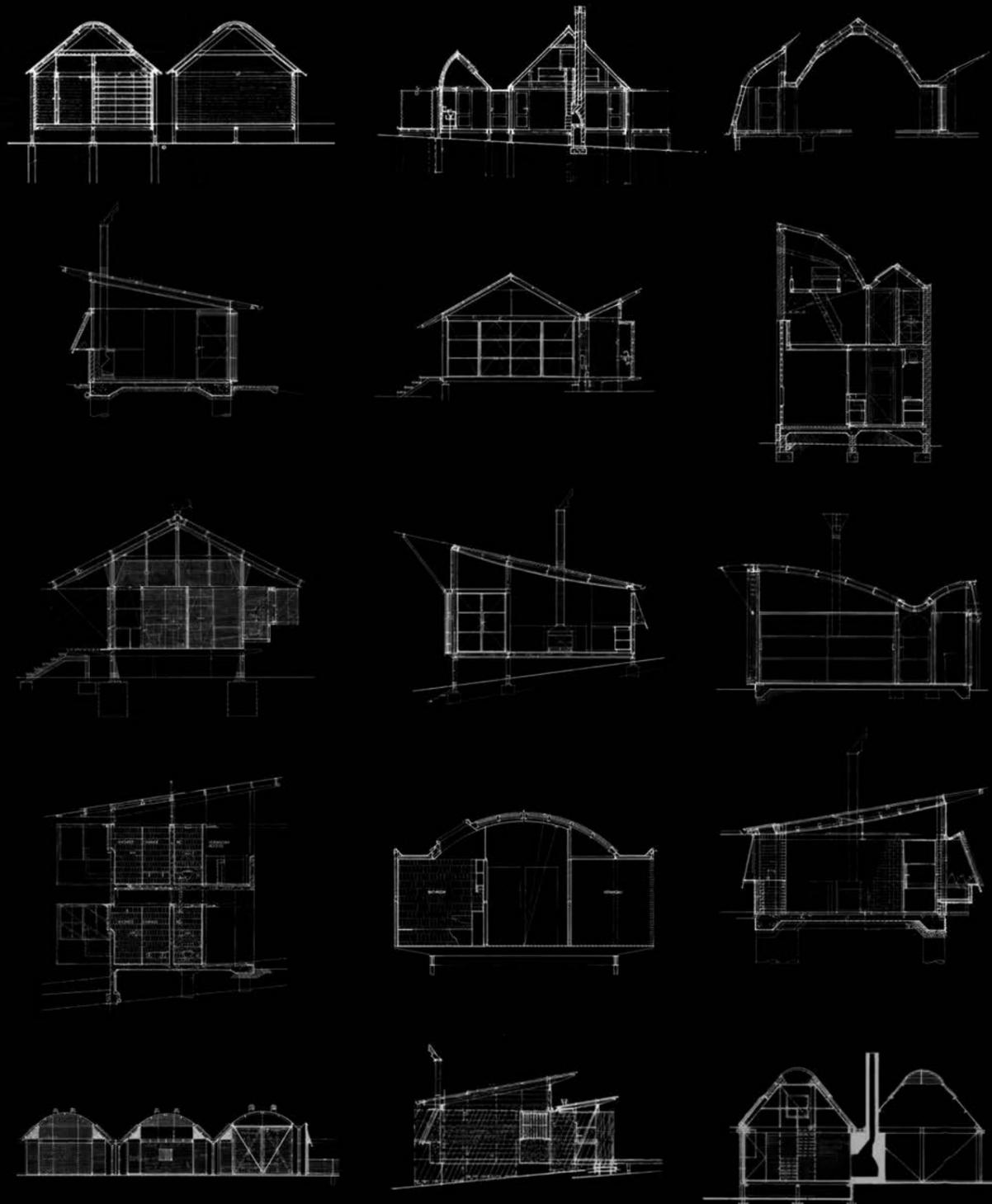
El ideal de Murcutt de la sostenibilidad está muy alejado de los debates actuales ya que habla de una filosofía constructiva más que de usar un material o determinadas estrategias energéticas. Por tanto, su ideal se reduce a construir de manera ligera, usando materiales reciclables y de manera que sustituirlos sea tarea fácil, que la construcción sea sencilla y que la forma del edificio responda a las dinámicas del medio en el que se inscribe para alcanzar la mayor eficiencia energética y confort posible, y todo ello realizando una vivienda muy económica.

22. Pallasmaa, Juhani. "Plumas de Metal". En *El croquis n° 163/164. Glenn Murcutt 1980 2012*, 2012

23. Conversación pública entre Aleš Vodopivec y Glenn Murcutt en el Museo de arquitectura y diseño de Ljubljana. 14 de Mayo 2012. Publicado en Youtube el 6 diciembre 2012. Traducción propia

05

FORMA



A: *Trabajas realmente con el sentido del lugar, algo que muchos arquitectos rechazan. Veo que sigues una ética profesional completamente distinta.*

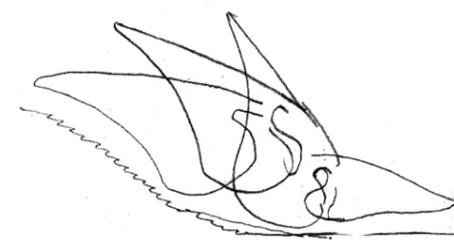
M: *Si, lo es. Mira, no estoy interesado en crear formas. Esta es la preocupación ahora. Se ha convertido en la nueva disciplina en las universidades y en la profesión. Es el ¿Que forma voy a hacer? Es como diseñar una maleta donde meter todas esas moras dentro. Hacer estas formas que hacen estas cosas estúpidas por el bien de la diferencia.*²³

Al contrario que la gran mayoría de arquitectos en la actualidad, en los que el debate de la forma cobra siempre más importancia que el verdadero respeto al lugar y entorno, aunque este se considere en mayor o menor medida, es lo que diferencia a Murcutt del resto de la profesión. La forma tiene su importancia, pero está ligada principalmente a motivos climatológicos y respuestas a las necesidades del lugar y límites, tanto económicos como materiales.

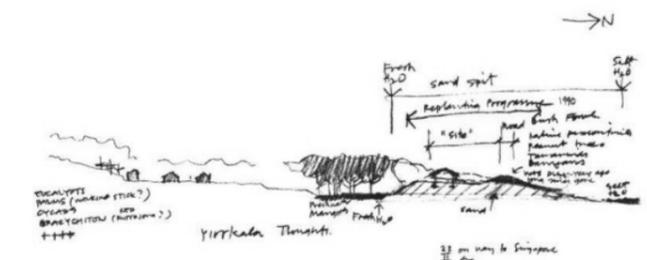
El edificio más característico formalmente de Australia, la ópera de Sydney de Jørn Utzon podría relacionarse conceptualmente de cierta manera con la obra de Murcutt, ya que en la mayoría de los casos los proyectos de Murcutt formalmente son cubiertas de gran potencia formal en contraste con la continuidad del plano del paisaje. En el fondo un concepto similar. Utzon dice de este método: *Es muy importante mostrar la fuerza expresiva de la plataforma y no destruirla con las formas que se construyen sobre ella. Un techo plano no expresa la horizontalidad de la plataforma. Como se muestra en los croquis para la Ópera de Sydney y para la escuela secundaria de Elsinore, los techos de formas curvas quedan suspendidos por encima o por debajo de la terraza. El contraste de formas y el constante cambio de alturas entre los elementos dan como resultado espacios de gran fuerza arquitectónica. Obtenidos gracias a las posibilidades que brindan las modernas técnicas que han puesto en manos del arquitecto una hermosa herramienta.*²⁵

Se puede ver como Utzon utiliza ese contraste entre horizontalidad y forma libre de la cubierta para crear juegos formales de gran expresividad, pero que su idea, u intención es siempre la forma. En el resto del texto habla de las cualidades culturales de la plataforma, pero en ningún caso de su relación con el medio.

Salvando la diferencia de escala, podemos decir que la arquitectura de Murcutt, consciente o inconsciente de la potencia de las formas simples de su cubierta se beneficia del mismo principio formal del que habla Utzon. El contraste entre su cubierta y el medio que la rodea produce imágenes muy potentes y la hacen protagonista, aunque podríamos afirmar con rotundidad que el proceso de diseño de la cubierta no incluye ninguna consideración formal "banal" sino que todo está ligado a las estrategias de eficiencia energética pasiva y el trabajo con el clima.



Croquis preliminar de la Ópera de Sydney, Jørn Utzon.



Croquis preliminar de la casa para una comunidad aborigen de Glenn Murcutt. Se pueden observar los procesos de trabajo de Murcutt con el clima.

24. Conversación pública entre Aleš Vodopivec y Glenn Murcutt en el Museo de arquitectura y diseño de Ljubljana. 14 de Mayo 2012. Publicado en Youtube el 6 diciembre 2012. Traducción propia
25. Utzon, Jørn: "Plataformas y Mesetas". En *Zodiak* nº10. Milán 1962.

Se suele asociar a Murcutt con la reinterpretación de la arquitectura aborígen australiana:

G: ¿Tenía usted presentes las construcciones de Nueva Guinea cuando empezó a fijarse en ese tipo de cubiertas?

M: No. Phillip Drew sostenía en un texto sobre mi obra que las casas alargadas de Nueva Guinea fueron las que me hicieron más tarde proyectar edificios alargados. Se empeñó en demostrarlo revisando una por una las fotos de mi familia. Pero no hubo ni una sola casa alargada en mi infancia. O eran redondas, o eran cuadradas, y con cubiertas a dos aguas muy inclinadas, o cubiertas cónicas. Y la razón es que en las estribaciones de la Cordillera Central de Nueva Guinea, las noches son muy frías, gélidas, y los días muy calurosos. Con una planta circular y unos muros bajos- de una altura aproximada de unos 800 milímetros antes del arranque de la cubierta- todo el mundo se hallaba situado a la misma distancia del fuego, que se encendía en el centro de la casa. Todos los rostros recibían la misma luz. Sin jerarquías. Y el humo ascendía hasta lo alto de la cubierta inclinada. No había chimeneas. Las cubiertas eran de paja. Y el humo que penetraba en la paja la conservaba. Y además protegía de los insectos. El humo aumentaba en unos cinco años la vida útil de la cubierta. Y lo importante era que, el estar sentado en el suelo, con la cabeza apoyada en el perímetro, la pared ascendía, como he dicho, y seguía la forma natural de los cuerpos sentados, todos a la misma distancia del fuego...ése fue el medio ambiente en el que me crié. Unos edificios totalmente lógicos y dinámicos; en cierto modo, aerodinámicos. No había corrientes de aire transversales que penetraran en la vivienda a través de las paredes. Fue realmente fantástico para mi.¹⁷

En 1991 Phillip Drew escribe la obra "Leaves of Iron: Glenn Murcutt: Pioneer of an Australian Architectural Form". En ella, como apunta Murcutt, Drew revisa las fotos de infancia de Murcutt tratando de establecer una conexión formal respecto a las viviendas aborígenes Oceánicas. Aclaro que digo oceánicas ya que a lo largo de todas esas geografías las viviendas al obedecer al mismo clima, solo varían su forma por temas culturales, así en la isla de Sulawesi, al oeste de Nueva Guinea, en un viaje que realicé hace años pude observar como la tribu de los Toraja responde de manera similar solo que exagerando los bordes de la cubierta.

Si bien, a simple vista una característica determinante de la arquitectura de Murcutt es su linealidad, como apuntaba Pallasmaa, ésta surge de la extrusión de una sección determinada bien para uno o más pabellones, según necesidades de programa. Tratar de argumentar que la presencia de edificios alargados en la infancia de un arquitecto le influencia de una manera tal, que le lleva a proyectar edificios lineales puede resultar una tarea cuanto menos subjetiva.



Viviendas aborígenes tradicionales de Papúa Nueva Guinea.



Viviendas aborígenes tradicionales de la tribu de los Toraja en Sulawesi, isla al oeste de Nueva Guinea.

17. Godsell, Sean. Una conversación con Glenn Murcutt. Sydney Australia, primavera 2012. En *El croquis* nº 163/164. Glenn Murcutt 1980 2012, 2012

Como vemos en las palabras de Murcutt, el interés que despertó la arquitectura aborígen que estaba presente en su juventud era más bien distinto, y tenía que ver más con la idea del confort, de la naturaleza y de la corrección arquitectónica. Murcutt no es un arquitecto formalista sino sensacionalista, el busca crear una arquitectura cuya mayor aspiración sea la unión con el paisaje y la correcta disposición y diseño de los elementos constructivos. Como decía Pallasmaa, *Murcutt siempre lee la naturaleza como un manual de instrucciones para un diseño eficiente.*¹⁸

Si bien la arquitectura de Murcutt, desde la casa para Marie Short, se caracteriza por su linealidad, y especialmente las casas que se separan del suelo y tienen una cubierta de paños continuos a dos aguas, recuerda mucho a estas casas alargadas oceánicas, la totalidad de su obra nos habla de otro tema. La evolución de la sección y el continuo pulido de los detalles obra tras obra, materializado especialmente en el elemento de la cubierta. No obstante si que podríamos establecer una conexión entre la arquitectura de Murcutt y estas casas aborígenes oceánicas, pero no en la forma, sino en las estrategias de control climático y en su unión metafísica con el paisaje. Es ahí y quizás en el extensivo uso de materiales prefabricados mezclados con madera si está disponible, lo que podría iniciar el debate, con mayor coherencia, sobre la conexión de Murcutt a la formulación de una nueva vernacularidad Australiana.

Australia es un país cuyo estilo arquitectónico se basó en las influencias europeas del momento en el que fue colonizada, pero estas arquitecturas no nacían del lugar, eran respuestas a inquietudes formales, culturales y climatológicas venidas desde el otro lado del globo, con soluciones correctas para otros entornos. El logro de Murcutt está en el correcto entendimiento del clima australiano en todas sus variantes y su adecuación a una estética más contemporánea, que bebe mucho de sus influencias miesianas y californianas. Esta mezcla, junto con su inventiva, podría verse como una reinterpretación de los valores de la vivienda aborígen a las necesidades constructivas, culturales y de confort actuales, adaptadas siempre al entorno. Se encuentra otra sinergia entre estas dos arquitecturas en el carácter móvil, ya que muchas tribus aborígenes son nómadas, y sus refugios, como algunas casas de Murcutt, se pueden llevar a otro sitio.



EJEMPLO
Vivienda-refugio canónico aborígen en la zona oceánica tropical.

CUBIERTA
Genéricamente la cubierta es la razón principal detrás de la construcción, resguardarse de la lluvia es la misión más importante.

ESTRUCTURA ELEVADA
Para protegerse de culebras y terminas así como de otros animales por la noche es necesaria la separación del suelo.

PAVIMENTO LIGERO
Para garantizar la ventilación horizontal, el calor es un problema en las zonas tropicales.



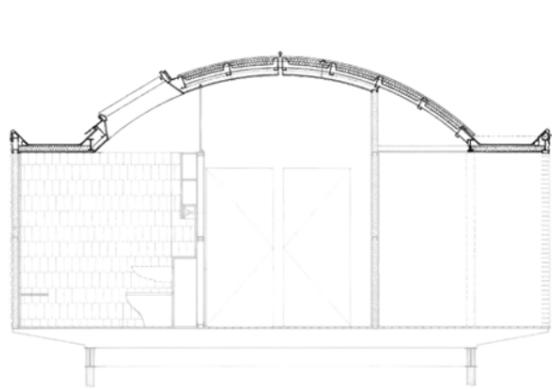
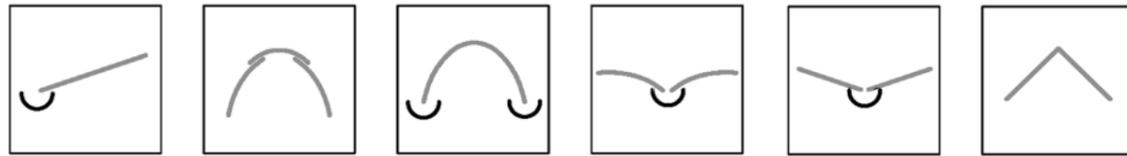
SOMBREADO
El sombreado bajo la vivienda evita el sobrecalentamiento diurno lo que por ventilación vertical disminuye la temperatura en la vivienda durante todo el día.

VENTILACIÓN INFERIOR
El flujo de aire bajo el pavimento contribuye a la disminución de temperatura y a la calidad del aire que llega al "refugio".

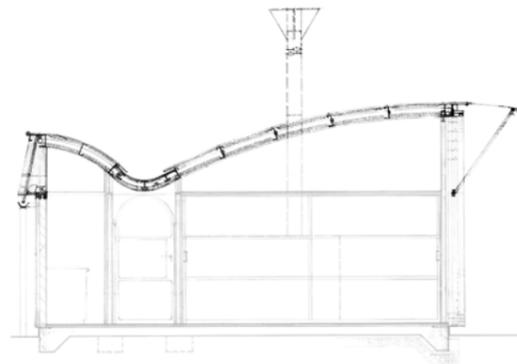
RELACIÓN CON ENTORNO
La vital relación de la cultura aborígen con la naturaleza y su profundo respeto por ella les hace trabajar con y no contra ella. Todos los materiales se reusan.

ORIENTACIÓN CORRECTA
El correcto entendimiento de los flujos de viento de la zona y el comportamiento del sol es clave para la orientación de la cubierta.

18. Pallasmaa, Juhani. "Plumas de Metal". En *El croquis* nº 163/164. Glenn Murcutt 1980 2012, 2012



Sección de la casa Ball-Eastaway, caracterizada por el grosor de sus canalones de evacuación de aguas.



Sección de la casa Magney, donde Murcutt utiliza una cubierta asimétrica donde el canalón se encuentra en el recorrido principal del proyecto.



Casa Fletcher-Page, los contáiners se usan como protección de los vientos fríos de la montaña, En ocasiones, por precaución antiincendios Murcutt se ve obligado a colocar mayor cantidad de ellos.



En este caso la cubierta recoge todas las aguas en un solo punto que está conectado con un aljibe subterráneo donde se almacena el agua, esto ocurre tanto en el centro educativo Arthur e Ivonne Boyd como en la casa en Kangaloon.



La casa Ball Eastaway representa el inicio simbólico del elemento constructivo de la bajante, pero por una razón pragmática.



En cambio en la casa Magney esta importancia formal no tiene una razón pragmática detrás, más allá de la necesidad de separarse del cuerpo principal para dar resaltar la linealidad del recorrido principal de la vivienda.

Y, a todo esto, quería aclarar porqué opte por la cubierta a dos aguas. Fue porque me sentía frustrado ante la idea de que las cubiertas planas, tarde o temprano, terminan teniendo filtraciones.²⁶

Como se comentó en la página 19, la casa Marie Short, 1972-1974, representa ese cambio sustancial de Murcutt de la cubierta plana a la cubierta a una y dos aguas. Él mismo comenta que este cambio se vio motivado por el hecho de que la cubierta plana siempre termina dando problemas al ser una herencia del movimiento moderno más que una respuesta al lugar.

La cubierta tomaría protagonismo en su obra y su forma se vería terriblemente influenciada por sacar el agua fuera lo más rápidamente posible y en muchas ocasiones recogerla y almacenarla en grandes contáiners.

En la arquitectura por capas de Murcutt, cada elemento constructivo se entiende como unitario y como parte del todo. Así elementos como las bajantes, contáiners y canalones de cubierta pueden llegar a cobrar una importancia formal capital para el proyecto, sin la cuál éste no sería el mismo.

Así en la casa Ball-Eastaway y en la casa Magney, la forma de la cubierta es definida de forma bastante clara por la evacuación de aguas. El canalón define la sección, en los extremos y en el centro respectivamente. La finalización de un canalón siempre es una bajante, en la primera de estas casas, la bajante adquiría un carácter escultórico debido al gran tamaño y diámetro necesario para evitar posibles obstrucciones debido a la acumulación de hojas de eucalipto en el tubo. En la segunda de ellas, el canalón es en la cubierta la circulación lineal bajo ella, con lo que Murcutt se ve obligado a prolongarlo más allá de los límites de la cubierta y lo finaliza en un canalón igual de escultórico que en la Ball-Eastaway. Las razones pragmáticas detrás de todas las decisiones que entran en colación en la definición formal de la cubierta se ven sustituidas por la sinceridad constructiva y la glorificación de los elementos que definen su arquitectura.

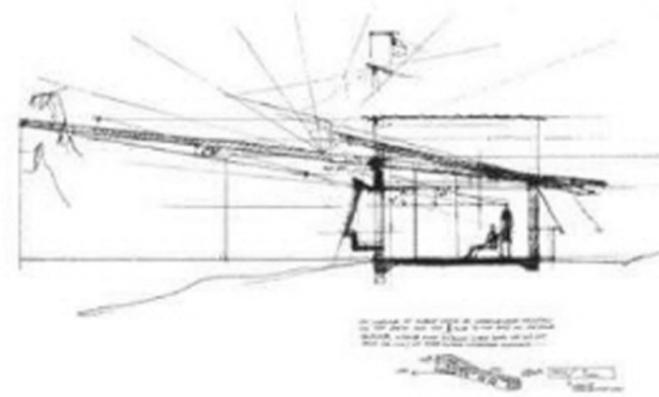
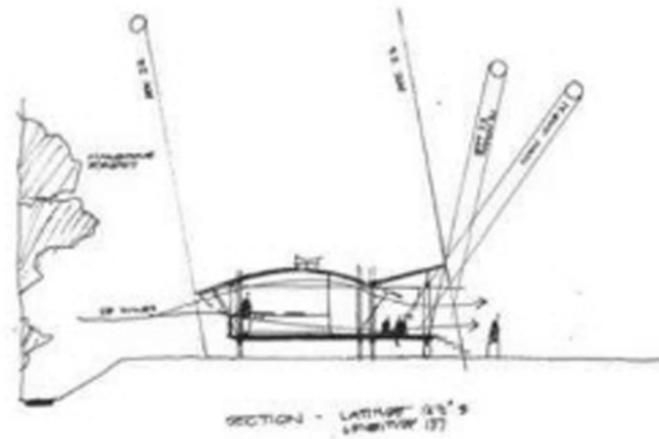
Esta glorificación ocurre también con los contáiners. Los canalones que llevan a ellos a menudo se prolongan más allá de los límites de la cubierta, aún siendo de característica delgadez, para remarcar la importancia de estos contáiners, cuya necesidad pragmática, debido a la ausencia de suministro de agua corriente en gran parte de las obras de Murcutt, es capital.

La posición no es tampoco banal. Si no hay viento frío predominante se ubicarán escondidos o como continuación de la linealidad de la vivienda, sino, como en el caso de la casa en Mt. Irvine, resultarán en otro elemento más de protección contra el frío viento en la dirección que corresponda.

Se ha comentado pues, que el agua es el condicionante de partida que ha llevado a Murcutt por decantarse por cubiertas a dos aguas. No obstante, su influencia no está solo en el punto de partida, sino que muchas de sus cubiertas se adaptan para la recogida de aguas en medios de almacenamiento, debido a la ausencia de agua corriente en muchas de las obras.

Asimismo, se puede concluir que todos los elementos que participan en este circuito de gestión de agua, conforme Murcutt ha ido refinando su obra, han pasado de cumplir una misión meramente pragmática a adquirir una importancia formal simbólica mayor que define la conclusión formal, no sólo de la cubierta sino del proyecto, en un sentido más general.

26. Godsell, Sean. Una conversación con Glenn Murcutt. Sydney Australia, primavera 2012. En *El croquis* nº 163/164. Glenn Murcutt 1980 2012, 2012



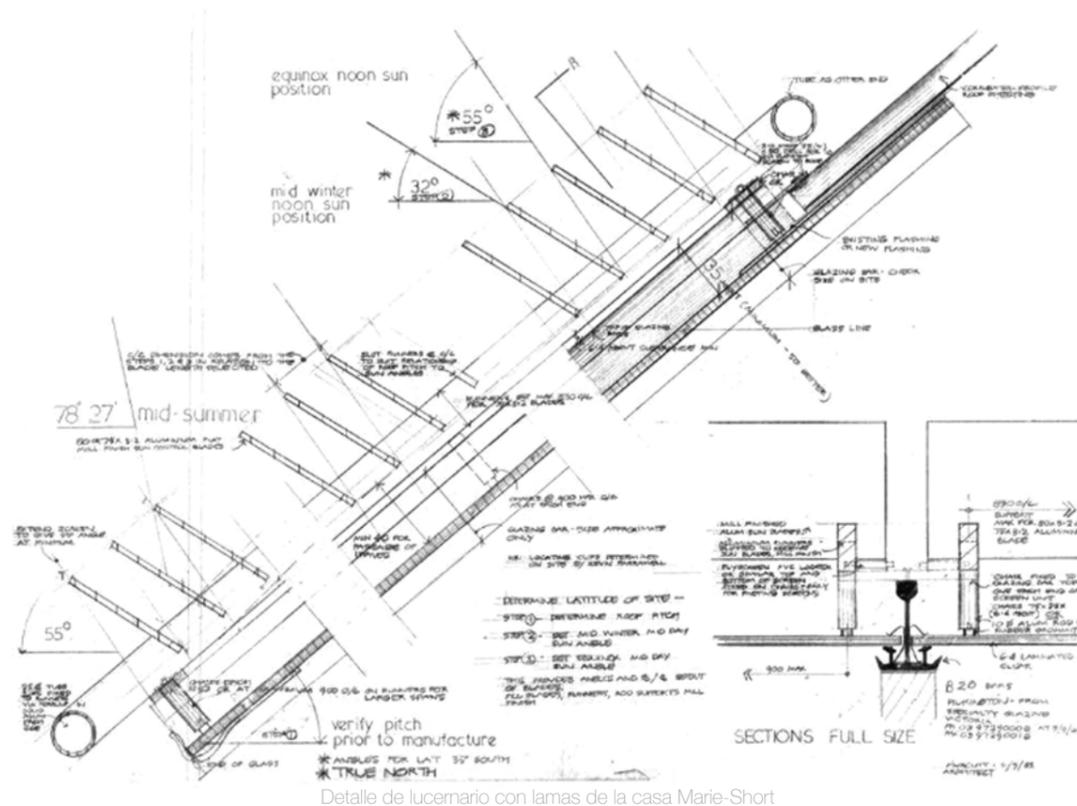
El tema de la luz es un tema central en cualquier obra arquitectónica, no obstante, cuando Murcutt habla de él siempre es o en términos de la materialidad para referirse a las cualidades de los materiales para reflejarla, o refiriéndose al entorno natural inmediato en concepto de eficiencia energética. Es ahí donde la luz entra en análisis en este trabajo, pues influye de manera muy directa en la forma de la cubierta. Así los vuelos de las cubiertas tanto en testeros como en dirección longitudinal a través de la sección extruida, no solo sirven para proteger las fachadas de la lluvia, sino que están calculados de tal manera que dejan pasar los rayos de luz, más bajos en invierno sin dejar pasar los de verano, cuya direccionalidad es más alta. Esto permite una gestión de temperatura muy adecuada resultando en una casa perfectamente acondicionada donde todos los elementos, a pesar de su sencillez y esencialidad van en pos del confort térmico más óptimo.

Los huecos en cubierta siguen siempre la direccionalidad, sin sobresalir a ésta, al contrario que aquellos de fachada, que en ocasiones se prolongan más allá para colocar unos aereadores en el suelo que garantizan la ventilación en días de lluvia sin ocasionar la entrada de agua al interior. En muchas ocasiones, estos huecos se ven protegidos por lamas, siempre en dirección horizontal de forma que se controla el paso de los rayos de sol en verano e invierno. A la izquierda podemos observar un detalle del lucernario de cubierta de la casa Marie Short con algunos croquis de inicio que ejemplifican este cálculo de manera muy clara. A continuación las palabras del propio Murcutt acerca de este caso en particular:

El acristalamiento de los lucernarios de la cubierta sobre el corredor entre las dos alas incorpora un sistema de oscurecimiento en la cara exterior: es importante no tener elementos de control solar en la cara inferior del vidrio. Ideé un sistema de lamas colocadas con una inclinación de, aproximadamente, 32° que coincide con el ángulo de radiación solar del mediodía en el solsticio a mitad de invierno. La superposición entre los cantos exteriores de las lamas superior e inferior es de 55cm. Durante el verano, cuando la inclinación de los rayos solares alcanza un ángulo entre los 55° y los 78°, la radiación directa en el interior se anula en virtud del solape entre las lamas de 3mm; pero durante el invierno, el sol penetra en el interior de la habitación. En los huecos abiertos hacia el Norte, las lamas se colocan en los planos verticales, son regulables y pueden adaptarse a cualquier ángulo, e incluso plegarse. Bajo el plano de la cubierta, las celosías las mosquiteras y las ventanas con las lamas son como capas de ropa que se pueden poner o quitar: las celosías pueden poner o quitar: las celosías pueden plegarse; las lamas de las ventanas se regulan para modificar los niveles de iluminación y controlar la ventilación.²⁸

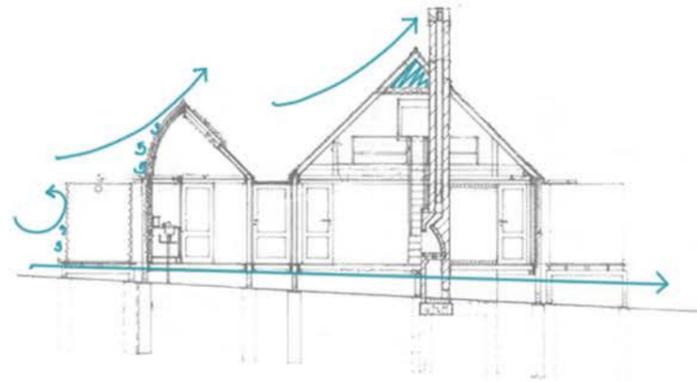
Murcutt, como Le Corbusier, habla de sus proyectos como "máquinas de habitar", pero a diferencia de éste, este concepto se entiende de manera más literal, no sólo por la importante tecnificación de su obra, donde cada elemento está diseñado por él, adaptando las soluciones estándar a sus necesidades, sino por el carácter adaptativo de su arquitectura a las condiciones del lugar. Sus proyectos cobran sentido cuando el agua corre, cuando llega el atardecer y se observan los cambios tonales a través de los paños entre fachada y cubierta, cuando llueve y se oye el rugir de la lluvia al chocar contra los elementos o bajar por las bajantes, al abrir los aereadores y dejar entrar las brisas frescas y los olores de tierra mojada que ésta ha provocado...

Son en definitiva máquinas que funcionan con el combustible más sostenible que existe, el entorno natural.

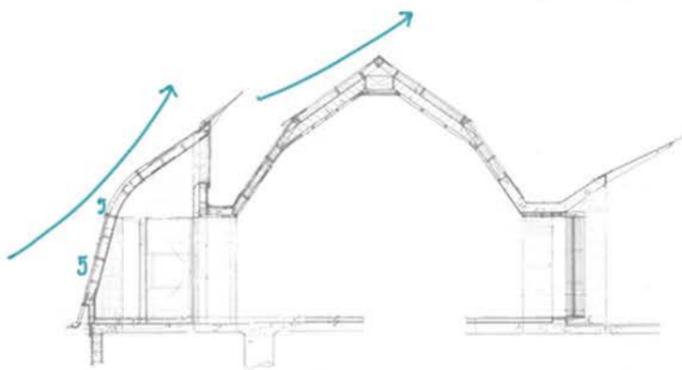


Detalle de lucernario con lamas de la casa Marie-Short

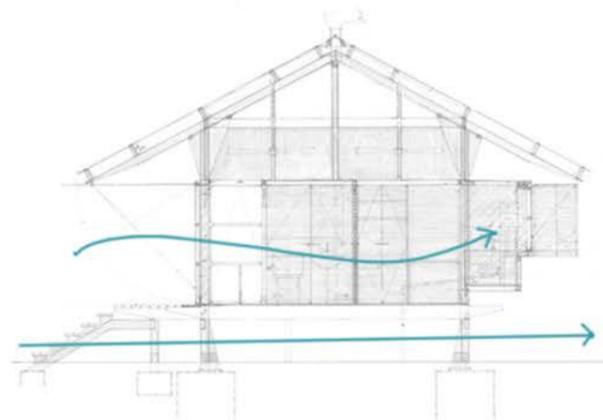
28. El croquis 163/164. Glenn Murcutt 1980-2012. pp. 55.



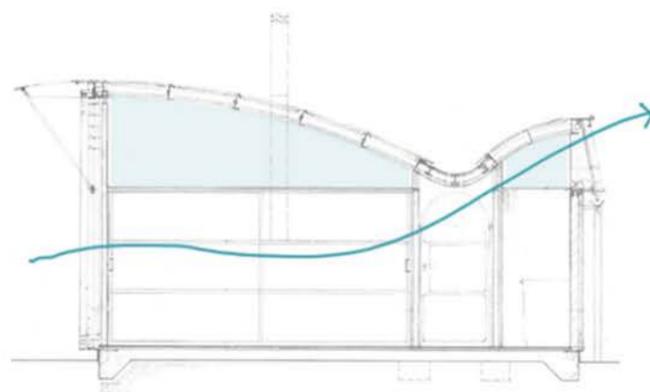
Casa en Mt. Irvine



Casa en Kangaloon



Casa para una comunidad Aborigen



Casa Magney

Los dos proyectos cuyas cubiertas más se deben a la solución de los condicionantes de ventilación de los ejemplos estudiados son la casa en Mt. Irvine y la casa en Kangaloon. De esta última, Murcutt dice:

Los accesos, principal y de servicio, están protegidos por un patio y por una pared curva, reflectora de viento, que alberga la galería principal que sirve de acceso a todas las estancias. Este reflector de viento es una respuesta a mis observaciones e investigaciones en relación al diferencial de presiones. El viento del Sudoeste se proyecta hacia arriba y sobre la cubierta; la cubierta de la terraza evita las turbulencias en el plano de presión negativa: estas medidas procuran, conjuntamente, estabilidad y tranquilidad a la terraza del estar orientada a Norte.²⁷

Estas palabras ayudan a comprender los estudios previos que siempre lleva a cabo Murcutt para abordar el proyecto, en esta ocasión una pared reflectora de viento protege el patio principal orientado a Norte, a la vez que conforma la circulación principal, y genera la sección del cuerpo principal para evacuar ese viento frío predominante. Resulta importante ver como esta pared no se une materialmente al pabellón principal, interponiendo un paño de cristal a modo de lucernario, haciendo comprensible esa condición de elemento individual, transformando el pasillo en un pabellón más.

Dicho esto, por un lado, tenemos las cubiertas que adaptan su forma para evacuar el viento, como sería el caso de la casa en Mt. Irvine o la casa en Kangaloon. Casi siempre plantea un primer elemento más bajo que actúa como primera medida de protección que reduce la presión sobre el cuerpo principal y direcciona el viento hacia la parte superior de éste. Por otro lado tenemos las cubiertas que adaptan su forma para favorecer la ventilación natural en el edificio, creando una sensación de ingravidez, como sería el caso de la casa Magney. Todo depende de las condiciones climáticas del entorno, la forma de la cubierta y la disposición del resto de elementos trabajaran para lograr el máximo confort.

Como vemos, según va inventando nuevas soluciones, el lenguaje de Murcutt se ha ido tecnicizando y la gestión de la ventilación ha ido ganando importancia para situarse como uno de los elementos definitorios de se conclusión formal.

Los conocimientos adquiridos por Murcutt sobre el funcionamiento del diferencial de presiones y los comportamientos del viento le han llevado a dominar con maestría las circulaciones de ventilación en sus proyectos hasta el punto que han adquirido una importancia formal y definitiva en la definición formal de la cubierta. No en vano, conforme van pasando los proyectos, las cubiertas van puliendo sus detalles asemejándose a grandes alas de avión suspendidas en el paisaje.

Este efecto, que a bien seguro se debe al poso de su juventud construyendo maquetas de alas de avión con su tío y esquifes y otras embarcaciones, se logra por dos razones determinadas. En primer lugar por la separación del elemento de la cubierta del resto de elementos. Esta individualidad la separa del resto de componentes estéticamente confiriéndole una autonomía tanto formal como presencial manifiesta. Esto se magnifica por la desaparición de la unión material entre fachada y cubierta, pues o bien se interponen paños de vidrio, o directamente nada. En segundo lugar esto ocurre por efecto del feathering, o ahusado de la cubierta, afinando los bordes para revelar su estratificación. A continuación se pasa a analizar más en detalle este efecto tan característico de las cubiertas de Murcutt.

27. El croquis 163/164. Glenn Murcutt 1980-2012. pp. 338.



Casa Ball Eastaway



Casa en Kangaroo Valley



Centro educativo Arthur e Ivonne Boyd

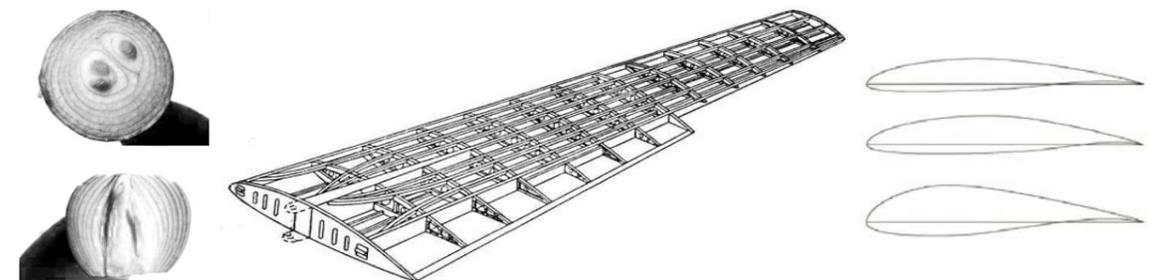
En el primer capítulo se habló de las influencias naturalistas, el Walden de Thoreau, su infancia en Papua Nueva Guinea y la importante figura de su padre. Si sumamos a esto el hecho de que la formación arquitectónica que se impartía en la New South Wales University de Sydney era de clara direccionalidad naturalista, no sorprende ver como Murcutt se fija tanto en el entorno para diseñar, no solo en los condicionantes climatológicos o en la poética del lugar, sino en la forma arquitectónica propiamente dicha. La traducción más obvia de esta capacidad de observar se encuentra en la formalidad de la cubierta y este efecto que Murcutt llama feathering o "ahusado". De esto, Juhanni Pallasmaa comenta:

Las estructuras y detalles de Murcutt procuran transmitir la sensación de una suspensión ingravida, casi como si las cubiertas, que a menudo pueden recordarnos a las alas de un avión, estuvieran suspendidas gracias a un flujo de aire. Un detalle estético característico de Murcutt es afinar los bordes de las obras y revelar su estratificación. Refiriéndose al modo en el que las hojas, las ramas y las alas de los pájaros se afinan hacia los bordes, Murcutt llama a este detalle "ahusado". "Los paisajes agrestes dan flores delicadas: las plantas que crecen en los suelos lixiviados de poco espesor, en los que las lluvias se intercalan con largos periodos de sequía, se desarrollan de tal modo que las hojas y las ramas se ahúsan en sus extremos", observa. "También el valor que Murcutt concede a la levedad y la finura es un reflejo de sus experiencias de juventud: "Solía diseñar y hacer maquetas de aviones y barcos, y también hacía veleros de competición de 4 metros de eslora. Ambas disciplinas me enseñaron a valorar la importancia de los bordes".²⁹

Así pues, en la observación del testero encontramos una guía para comprender la estratificación de la cubierta, que va ganando capas conforme nos acercamos al interior. Como el inventor Leonardo da Vinci o el ingeniero aeronáutico Jiro Horikoshi, Murcutt se inspira en la naturaleza para crear estas formas aerodinámicas que no solo tienen gran belleza sino que solucionan todos los problemas de los condicionantes climatológicos. Resulta curioso como aquellos "inventores" relacionados con el mundo de la aeronáutica de alguna manera siempre tienden a reinterpretar patrones naturales para la formalización de sus diseños.

De esta manera, los humildes proyectos de Murcutt, con su pequeño tamaño pueden alardear de encontrar en el elemento de la cubierta una pieza de alta tecnología, con soluciones de acondicionamiento pasivo donde cada elemento está pensado hasta el más mínimo detalle.

Una arquitectura high-tech que mezcla una estética de nave industrial buscada de manera directa con tintes que recuerdan a las Case Study Houses y a la arquitectura rural tanto europea (estética de granja) como australiana (vivienda aborigen). Una arquitectura donde la forma es consecuencia directa del medio, y donde la última obra no se entiende de ninguna manera sin la anterior.



Sección de una cebolla.

Representación esquemática de un ala de avión canónica.

Perfiles alares NREL.

29. Pallasmaa, Juhani. "Plumas de Metal". En *El croquis* nº 163/164. Glenn Murcutt 1980 2012, 2012
NOTA: "ahusado" es la traducción del croquis de feathering, que es realmente el término real que usa Murcutt. La traducción literal sería aplumado, pero en español ahusado también resulta correcto debido a la semejante forma de un huso con respecto a una pluma

06 LEGADO

Debido al hecho de que Murcutt casi siempre trabaja en el entorno rural, su arquitectura suele tildarse de regionalista. Marissa Looby analizando las nuevas corrientes arquitectónicas australianas en busca de un nuevo -ismo que unifique y guíe el camino, escribe:

Australia nunca ha desarrollado un estilo propio particular. Eso no significa que la arquitectura australiana no haya aprendido, evolucionado y materializado bajo un determinado rango de regímenes estilísticos. [...] Glenn Murcutt podría catalogarse por algunos teóricos como regionalista en su acercamiento al modernismo - una interpretación específicamente australiana del modernismo Europeo y Norteamericano, saliendo de los trabajos teóricos de Kenneth Frampton y su Regionalismo crítico. - No obstante, a la vuelta del siglo veintiuno, a pesar de la ansiedad por ser etiquetados bajo un estilo aun sea común en muchos estudios, ya no hay un -ismo reinando sobre la profesión. [...] Dicho esto, ¿Cómo validan, justifican, analizan y critican los arquitectos su trabajo como un colectivo si ya no actúan bajo una bandera comunal?

El nuevo pragmático radical es meticuloso en su apropiación de sistemas y datos técnicos, para servirse de soluciones a los problemas arquitectónicos.³⁰

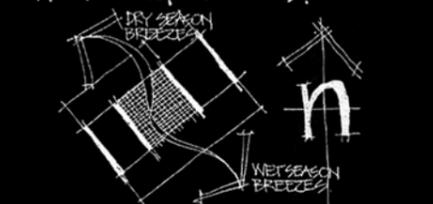
De esta manera, se abre el debate del estilo en Australia, un país caracterizado por la ausencia de un estilo propio a lo largo de su historia, lo que le ha llevado a beber de las corrientes arquitectónicas extranjeras, que poco tenían que ver con las necesidades australianas. Looby plantea un nuevo -ismo como hipotética guía de estilo en Australia: el nuevo pragmático radical. De manera resumida, se podría resumir en un estilo basado en la economía de la construcción, burlando las normas del código técnico en virtud de la consecución de una mayor catalogación energética que de valor añadido al inmueble, sin atender a otras cuestiones más importantes de índole más arquitectónica y social. La normativa, especialmente en materia energética, restringe mucho la libertad formal y convencer a clientes de gastar más por motivaciones de ahorro energético es una práctica común y lícita. No obstante, este reinado de la economía de mercado existe en todos los países y no veo coherente categorizarlo como -ismo, al significar esto que es una guía estilística, una dirección común, cuando las inquietudes arquitectónicas per se se mueven en otros campos.

Looby, como muchos otros, categoriza a Murcutt como arquitecto regionalista. Buscando en el Australian Institute of Architects y en la página del gobierno de Australia, se clasifican las producciones arquitectónicas más relevantes, categorizando también a Murcutt como regionalista. Junto a él surge el nombre de Troppo Architects, un estudio de Darwin, en el norte de Australia con el que colaboró para el proyecto del centro de visitantes en Kakadú. Curiosamente las soluciones formales a los condicionantes climatológicos de sus proyectos se asemejan mucho a las de Murcutt, con unas cubiertas de chapa de gran presencia, una construcción ligera y un cuidado por el lugar que nos hablan de un método que no anda muy lejano al de Murcutt. A la izquierda se pueden ver esquemas sacados de su página web.

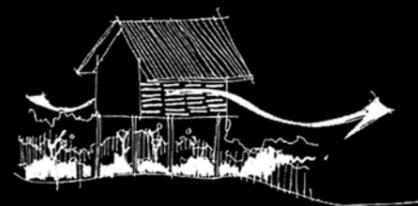
No obstante, son en cierta manera arquitectos que construyen principalmente en el medio rural, donde las reglas, necesidades y posibilidades formales son bien distintas a aquellas que nos encontramos en el entorno urbano. Es precisamente esa una de las mayores críticas a la arquitectura de Murcutt, el no abordar la problemática urbana, al centrarse casi exclusivamente en el entorno rural. Es comprensible que aquella arquitectura, que como la de Murcutt, se encuentra fuera de entornos urbanos, tenga grandes similitudes tanto formales como metodológicas,

30. Looby, Marissa: "The New Radical Pragmatist (On Validation)". En *Australian Design Review*. Julio 2013.

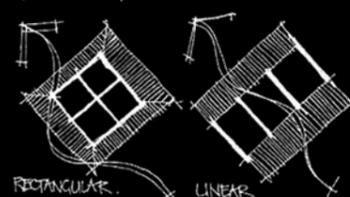
I. IN ITS PRESENTATION TOWARD PREVAILING BREEZES.



ORIENTATION



ELEVATION

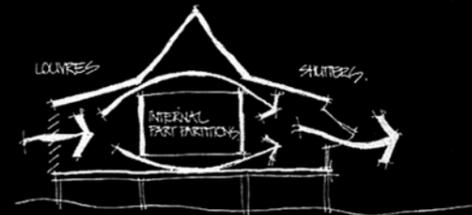


PLAN FORM.

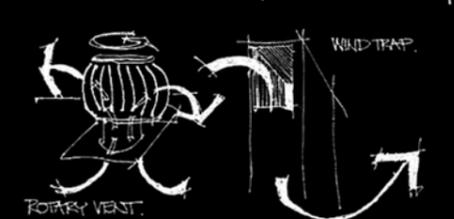
II IN ITS INTERACTION WITH THE OUTDOORS



III IN ITS TREATMENT OF POTENTIAL BARRIERS



IV IN INCORPORATING SUPPLEMENTARY MEANS



como es el caso de Troppo y seguramente muchos otros.

Con todo esto, se suele decir que Murcutt hace una arquitectura "típicamente australiana", aunque esto suele referirse a temas formales, y no se puede aplicar su forma al entorno urbano, lo que nos plantea la siguiente pregunta: ¿Cuál es el verdadero legado de Murcutt?

Pero, en un contexto donde la gran mayoría de la producción arquitectónica se encuentra en entornos urbanos, la de Murcutt no es la mejor referencia formal posible para jóvenes arquitectos, que como vemos por las palabras de Looby se centran en cumplir la normativa y sus crecientes necesidades sirviéndose de las últimas tecnologías, ganándose al cliente con "Green-stars" en vez de con la poética del entorno. La "falsa sostenibilidad" que le decía Murcutt a Ales Vodopivec en su charla en el instituto de diseño de Ljubljana.

En una charla en el instituto Bengal de Dhaka, en Bangladesh, el profesor Philip Goad es preguntado acerca de la influencia de Murcutt en los jóvenes arquitectos australianos:

A: Crees que los arquitectos jóvenes, los arquitectos recientes han adoptado los lenguajes arquitectónicos de Glenn Murcutt o no?

B: Es una muy buena pregunta y es muy difícil hablar de ello, porque en cierta manera Glenn Murcutt no trabaja en la ciudad. La mayoría de los arquitectos trabaja en la ciudad y su trabajo diario es construir apartamentos residenciales de alta densidad en la ciudad. Pero creo que en general Murcutt entiende su posición como un comentarista, un visionario. No piensa que necesariamente todos deban pensar como él, ya que hay una enorme parte de la vida profesional de cada uno que no tiene necesariamente estos entornos extraordinarios, o estas clientes extraordinarios que están dispuestos a vivir



Roodenrys Kewell House. Troppo Architects. Westbourne Park, SA, 2013. La arquitectura de Troppo, un estudio de Darwin, en el norte de Australia, se adecúa a su entorno tropical con un gran número de estrategias pasivas, como Murcutt, con el que han llegado a colaborar en el proyecto del centro para visitantes de Kakadu.

de forma sencilla. Entonces, muchos arquitectos australianos entienden y aprecian sus ideales. Traerlos de facto a la ciudad es de hecho desafiante pero creo que si uno coge los ideales de Murcutt éticamente, es posible llegar a seguir alguna de esas ideas. La idea de hacer una casa lineal no es necesariamente posible en cualquier solar en Sydney, créeme. Entonces, esa tensión entre los arquitectos jóvenes sobre la validez de la posición de Murcutt creo que es sana, de hecho, para poder tener estos debates. [...] Hay muchos arquitectos en Melbourne que no tienen esos mismos paisajes como en Sydney que dicen "No podemos ser Glenn Murcutt, tenemos otras ideas" y que al mismo tiempo hay un enorme respeto por el hombre y su trabajo.³¹

Precisamente de Melbourne es Sean Godsell, un arquitecto que como Murcutt trabajó dos años en Londres antes de volver a Australia a fundar su propio estudio. Un arquitecto cuya obra es de gran radicalidad, o más bien pureza, formal. Podríamos establecer un nexo de unión en el método de ambos arquitectos de leer el lugar, o de dibujar a mano todos los proyectos a sus diferentes escalas, no obstante, cabe su mención ahora en el hecho de que, aunque con una estética mucho más contemporánea en sus viviendas, también mayoritariamente lineales, su lectura del entorno y su proceder se asemejan bastante al de Murcutt.

Si Murcutt canalizaba en el elemento de la cubierta la mayor parte de sus estrategias de control climático, Godsell lo hace en la envolvente de sus edificios. Colocando tras de ésta el resto de elementos necesarios para su consecución. En lo conceptual son arquitecturas muy similares al conceder el protagonismo al elemento de control climático, aunque Godsell pierde la honestidad e la inmediatez constructiva de la arquitectura de Murcutt, aunque podríamos decir que la referencia es plausible.

De esta manera podríamos concluir que el verdadero legado de Murcutt para las futuras generaciones no está en el debate de la forma, ni en el entorno rural ni en el urbano, sino en su respeto y observación del lugar, sus ideales arquitectónicos de la verdadera sostenibilidad, la vida de los materiales y el concepto de levedad. En definitiva, entender el lugar como un manual de instrucciones, y encontrar en la solución a los problemas que éste nos da, la conclusión formal del edificio. La respuesta a los condicionantes climatológicos como estrategia formal y sostenible.

Murcutt resume en su respuesta a la pregunta de Ales Vodopivec acerca de la aplicación de sus principios fuera de territorio Australiano:

V: Tu trabajo ha influenciado enormemente a otros arquitectos, pero hay algunos que dicen que sus principios no son aplicables fuera de Australia, ¿está de acuerdo con esto?

M: Puedes aplicar los principios pero no puedes aplicar la estética. Los principios son transferibles. ¿De dónde viene el viento? Eso es transferible. ¿De dónde viene la nieve? Eso es transferible. ¿Los vientos fríos? ¿Los vientos cálidos? Las preguntas son transferibles, las respuestas son diversas.³²

31. Goad, Phillip: *Poetry in Section: The Architecture of Glenn Murcutt*. Seminario en el Bengal Institute. Dhaka, Bangladesh. 24 Febrero 2016. Publicado en Youtube el 20 junio 2016.

32. Conversación pública entre Aleš Vodopivec y Glenn Murcutt en el Museo de arquitectura y diseño de Ljubljana. 14 de Mayo 2012. Publicado en Youtube el 6 diciembre 2012. Traducción propia

08

BIBLIOGRAFÍA

GLENN MURCUTT:

Leaves of Iron: Glenn Murcutt: Pioneer of an Australian architectural form.
Drew, Philip. January 1985.

Touch this earth lightly.
Drew, Philip. Duffy & Snellgrove, 1 jun.2001

El Croquis 163-164. Glenn Murcutt: plumas de metal.
Madrid, 2012

Glenn Murcutt: a singular architectural practice.
Beck, Haig; Cooper, Jackie. First published 2002. Australia. Reprinted in 2003.

Glenn Murcutt: buildings + projects 1962-2003.
Fromont, Françoise. Ed. Thames & Hudson Ltd. United Kingdom 2003.

Shape Grammar: Analysis & Generation of the Grammar of Glenn Murcutt's House style.
Binte Kabir, Nujaba. Journal of Science and Technology. Vol.4 Nº1. Absanullah University of Science and Technology. 2012.
Published on January 2013.

Desk-Crit with Murcutt.
Ryan, Daniel. Building material no. 17, critical practise (winter 2007), pp. 15-16

Raised to Observe: Glenn Murcutt.
Davidson, Cynthia. Log. Nº8 Towards a critique of sustainable architecture and landscape (Summer 2006), pp.31-39 Published
by: Anyone Corporation.

Daylight & Architecture magazine por Velux. 2008 nº8
Publisher Michael K. Rasmussen. Páginas 78-91.

Premios Pritzker. Discursos de aceptación, 1979-2015.
La cimbra nº11. Publicado por Fundación Arquia. 2015.

The Pritzker Architecture Prize, 2002: Presented to Glenn Marcus Murcutt.
Jensen & Walker. 2002

Three Houses: Glenn Murcutt Architecture in Detail.
Farrelly, E.M. Phaidon Press, 19 mar.2002.

Glenn Murcutt: Thinking drawing - working drawing.
Gusheh, Maryam. Tokyo: Toto. 2008.

Metalocus. 21, Toyo Ito, Glenn Murcutt, Bernard Tschumi.
Metalocus, Madrid. 2007

VERNACULARIDAD AUSTRALIANA:

Modernity in tradition: Reflections on building design and technology in the Asian vernacular.
Rashid, Mamun; Ara, Dilshad Rabat. Research article, accepted in 2014.

Myth and Media: Constructing Aboriginal Architecture.
Dovey, Kim. Journal of Architectural Education (1984-) Vol.54 N°1. (Sep. 2000) pp 2-6.

Tropical Sustainable Architecture: Social and Environmental Dimensions.
Bay, Joo-Hwa Bay; Ong, Boon Lay. Elsevier Ltd. 2006.

Studying Australian Architecture.
Vulker, Judy. National Architecture Division, Royal Australian Institute of Architects, 1990.

MODERNIDAD AUSTRALIANA:

The New Radical Pragmatist (On Validation).
Looby, Marissa. Julio 4, 2013. En Australian Design Review.

Contemporary Australian Architecture.
Jahn, Graham; Frances, Scott. Gordon and Breach Arts International, 1994.

Austral Eden: 200 Years of Australian Architecture.
Bingham-Hall, Patrick. Watemark Press, 10 jul. 2006.

Old continent, new building.
Paroissien, Leon; Griggs, Michael; Australia Council, Design Arts Committee. D. Eil Press. 1983.

70/80/80 Iconic Australian Houses. Three decades of domestic architecture.
McCartney, Karen. 2014.

The Architecture of East Australia. An architectural history in 432 individual presentations.
MacMahon, Bill. Ed. Axel Menges, Stuttgart/London. 2001.

Award winning Australian architecture.
Quarry, Neville. Craftsman House, 1997.

Next Wave
Princeton Arch.Press. 15 oct. 2007.

New Directions in Australian architecture.
Goad, Philip; Bingham-Hall, Patrick. Periplus, 15 abr. 2005.

Australian Architecture Now.
Jackson, Dawina; Johnson, Chris. Gingko Press. 2000

OTROS:

Architecture without architects. A short introduction to Non-Pedigreed architecture
Rudolfsky, Bernard. 1964. Doubleday & Company, INC., Garden City, New York.

Plataformas y mesetas.
Utzon, Jorn. En Zodiac nº10. Milán 1962.

The Language of Landscape.
Whiston Spim, Anne. Yale University Press. 1998.

Towards a Critical Regionalism: Six Points for an Architecture of Resistance.
Frampton, K. (1983) In, Foster, H. (ed). Postmodern Culture. London; Pluto Press.pp.16-30.

09

WEBGRAFÍA

Archivo del gobierno de Australia de Arquitectura indígena.
<http://www.australia.gov.au/about-australia/australian-story/austn-indigenous-architecture>

Archivo del gobierno de Australia de Arquitectura moderna.
<http://www.australia.gov.au/about-australia/australian-story/modern-austn-architecture>

Australian Institute of Architects.
<http://www.architecture.com.au/architecture/national/notable-buildings>

Artículo en Architecture Design.
<http://www.architectureanddesign.com.au/features/comment/building-a-nation-the-state-of-play-in-australian>

Australian Vernacular, From Alistair Know to Glenn Murcutt.
<http://hqinfo.blogspot.gr/2012/05/australian-vernacular-from-alistair.html>

Archivo del gobierno de Australia de Arquitectura indígena.
http://www.janesoceania.com/png_visit1/index.htm

Artículo sobre arquitectura indígena en Papua Nueva Guinea
<http://www.art-pacific.com/artifacts/nuguinea/papuan/kukukuku.htm>

Artículo sobre la tribu de os Angu (kukukuku)
<http://www.ntnews.com.au/realestate/the-science-of-a-tropical-home/news-story/c1fe02e3a43c4b7e72658ce098a-b12b2>

Archivo del gobierno de Australia de Arquitectura moderna residencial.
<http://www.australia.gov.au/about-australia/australian-story/modern-austn-residential-architecture>

Architecture Without Architects
https://monoskop.org/images/d/d3/Rudofsky_Bernard_Architecture_Without_Architects_A_Short_Introduction_to_Non-Pedigreed_Architecture.pdf

ABC: Talking Heads con Peter Thompson
<http://www.abc.net.au/tv/talkingheads/txt/s2256196.htm>

Archdaily. Flashback: Glenn Murcutt on Sustainability.
<http://www.archdaily.com/198616/flashback-glen-murcutt-on-sustainability>

Seminario de Glenn Murcutt. 1995.
<https://www.youtube.com/watch?v=DeiQh80DMpU>

Glenn Murcutt and Richard Leplastier in conversation.
<https://www.youtube.com/watch?v=1ESYEENgUGA>

Public Talk with Glenn Murcutt, moderated by Ales Vodopivec.
<https://www.youtube.com/watch?v=RrZ-yCDgQIO>

CERSAIE 2015: Keynote Lecture - Glenn Murcutt
<https://www.youtube.com/watch?v=rKuIOTHxWuk>

ABC: Talking Heads con Peter Thompson
<https://www.youtube.com/watch?v=lnthbqIT-Co>

Glenn Murcutt Lecture on AA School of Architecture.
<https://www.youtube.com/watch?v=1mGOhu3JyAw>

Poetry in Section: The Architecture of Glenn Murcutt - Phillip Goad at Bengal Institute.
<https://www.youtube.com/watch?v=CMI2iNykeWA>

